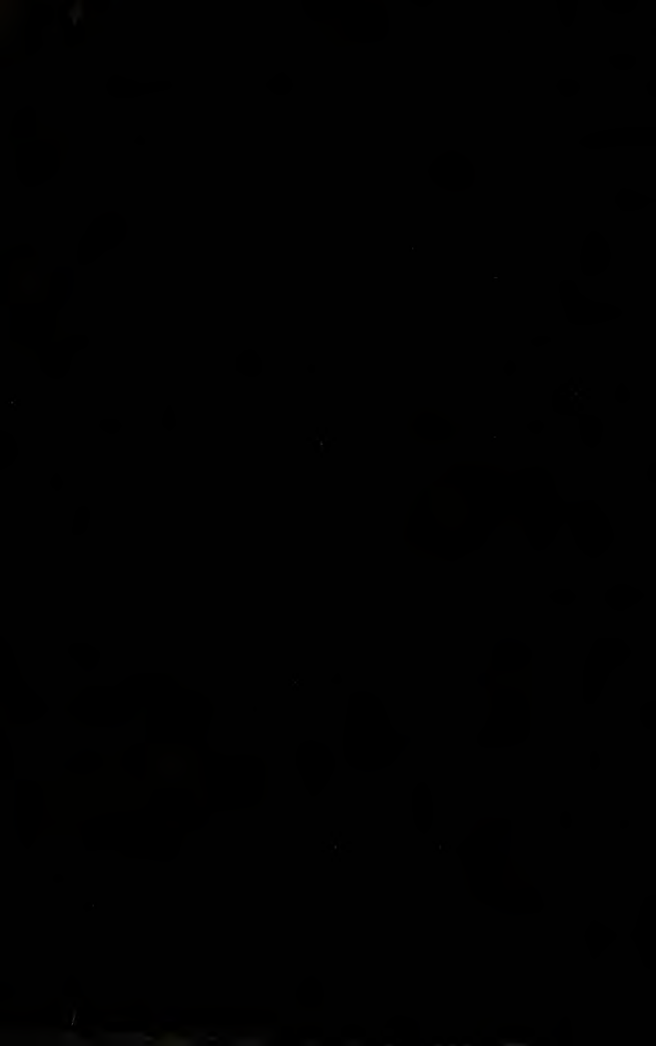
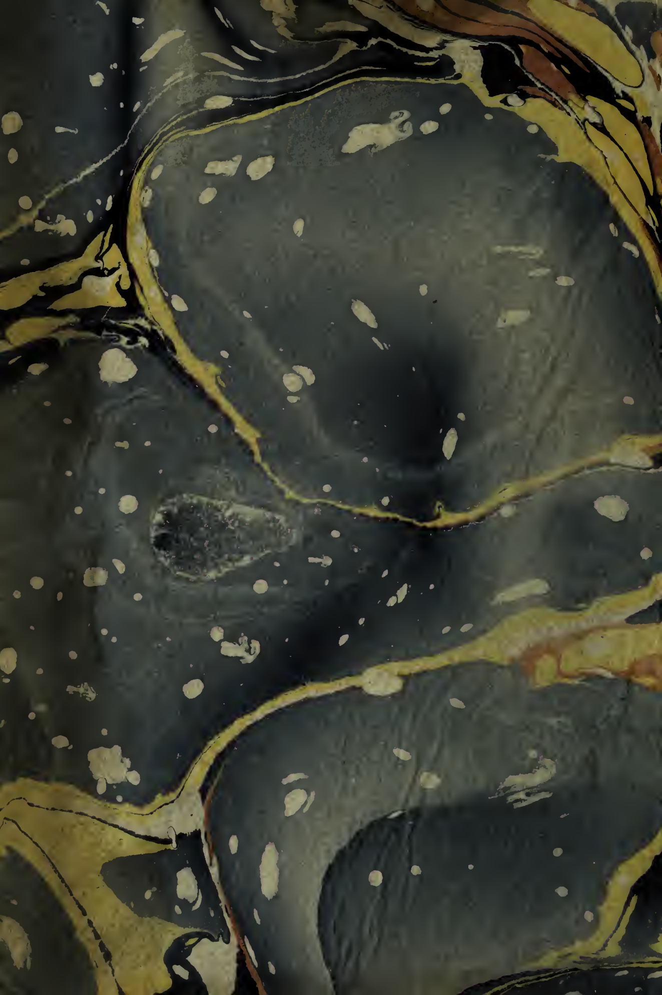






4 pts
32141/A

ARTE DE LA CRIA
DEL GUSANO DE LA SEDA.

ARTE DE LA CRIA DEL GUSANO DE LA SEDA.

POR

D. JUAN LANES Y DUVAL.

Agrestes Tineæ, res observata Colonis,
Ferali mutant cum papilione figuram.
Vida.



DE ORDEN SUPERIOR:
MADRID: EN LA IMPRENTA REAL:
M.DCC.LXXXVII.


WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

AL EXC.^{MO} SEÑOR

CONDE DE FLORIDABLANCA,

CABALLERO GRAN CRUZ DE LA REAL Y DISTINGUIDA ORDEN DE CARLOS III., CONSEJERO DE ESTADO DE S. M., SU PRIMER SECRETARIO DE ESTADO, &c. &c. &c.

EXC.^{MO} SEÑOR:

El nombre de V. E. puesto

to

to á la frente de esta Obra será la mas auténtica aprobacion y el medio mas poderoso para que se practique su doctrina, porque toda la Nacion sabe que V. E. destina los ratos que le dexan la balanza de la Europa, y el timon de la Monarquía en observar y hacer experimentos, sobre estos maravillosos gusanos

en el Real Sitio de Aranjuez, criando una cosecha importante de seda en la Huerta Valenciana y Campo Flamenco; y quanto la ha fomentado V. E. en toda la Península con sus sábias providencias. Reciba pues V. E. este obsequio, como una prueva de mi veneracion, respeto y gratitud, con que ofrezco á

V.

V. E. este escrito en beneficio de la Nacion.

EXC.^MO SEÑOR

Juan Lanes Duval.

CON-

CONSIDERACIONES FISICAS sobre las reglas prácticas con que el arte debe y puede auxîliar á la naturaleza, para hacer crias perfectas, y todos los años, acertadas de los gusanos de seda, y recoger las cosechas mas colmadas de este tan precioso producto, que ofrece la tierra al Labrador industrioso.

INTRODUCCION.

1 La cria del gusano de seda es un ramo de industria tan interesante por la preciosa materia que da este insecto maravilloso, que en todas partes, en que el clima admite moreras, se establece este ramo de industria rural tan ventajoso. Llegando á faltar su cosecha, se pierde uno de los mas ricos productos; y una infinidad de personas que se emplean en sus manifacturas y fábricas, pierden las utilidades que, para su subsistencia y manutencion, les daria su trabajo. Los Reyes, los Príncipes, los Grandes conocen quan ventajosa es esta industria, y animan á sus va-

sallos con premios y distinciones á que se dediquen á estas crias.

2 Los Físicos ilustres de estos últimos tiempos han mirado con delicia este insecto, como objeto de sus investigaciones estudiosas, tanto por las curiosidades que ofrece, como por amor á la humanidad, deseosos de contribuir á su mayor perfeccion y acierto, y por consiguiente al justo interes que ha de resultar á los hombres que apliquen su sudor á este ramo.

3 Es en efecto uno de los que mas necesitan en nuestra España de la regla y del compas de la física; porque al paso que tantas personas en casi todas las Provincias se aplican á su propagacion, es preciso confesar son muy pocas las que estudian el órden de perfeccion con que puede y debe criarse este tan precioso gusano, para no desperdiciar las riquezas que podemos sacar de su industrioso trabajo, ni la hoja del maravilloso arbol con que se sustenta. Pues vemos que poco ó nada se ha adelantado en el arte de hacer estas crias, hallándose todavía en el mismo estado, que en los siglos pasados. Vemos todos los años plagadas las crias de gusanos enfermos, los que mueren insensiblemente á cada muda;

da; y que los capullos que se recogen son aun menos de la mitad de los gusanos que nacen, aunque sean los tiempos favorables: porque si son contrarios, perecen los mas por falta de las precauciones que debieran tomarse, y de los auxîlios que subministran las reglas del arte, como se demostrará con evidencia. La causa esencial procede de que los que se dedican á estas crias observan poco ó nada; y escriben menos, siguiendo ciegamente los errores y preocupaciones de los tiempos pasados, que merecen un abandono absoluto en el tribunal de la Fisica sana y juiciosa.

4. 5. Unos quieren con Gerónimo Vida (cuyo Poéma ha sido muchos años, y es todavía para buen número de Cosecheros, el código ú oráculo incontestable para estas crias) que la Luna influya en su bueno ó mal suceso.

......Præterea Lunai gelidæ incrementa,
Sunt servanda: Senescentis fuge tempora læva.

6 Este mismo Autor, á quien tambien siguen en este punto, tratando de avivar la simiente, prescribe haya de ser

 re-

recibiendo el calor en el seno de una doncella.

Tu conde sinu velamine tecto;
Nec pudeat roseas inter fovisse papillas;
Si te tangit honos, et flavi gloria fili.

La misma idea hallamos en Tomas Garzoni: *Si covanno nel sene delle giovani miracolosamente.* Asi como en Pol. Francchi: *La darette covare ad una persona giovane, che si será dona, quando le veniranno le sue purgatione, subito le dia ad una altra.*

7 Otros, con Guidoboni, con el Gallo y con Corsuccio, quieren dependa una buena cosecha de la precaucion de dar á la simiente, ántes de ponerla á avivar, un baño del mejor vino: *Che si faccia,* dice el primero de estos Autores, *esperiencia diciento llova poste nel vino, é di altretanto no bagnate, que el fatto fara conoscere la diferenza......* *Di qui dipende la salute*, alega el segundo, *d' allevar i cavalieri, i quali restano talmente fortificati del vino, que sono pura suportar qualsivoglia sorte de mal tempo, é caminar uniti tutti ad un tempo......* Y finalmen-

mente hablando el tercero de los gusanos nacidos de simiente bañada en vino, añade: *Diventano piu gagliardi, fanno boccioli piu duri, la seta piu forte.*

8 Y tratando Liviano el Mantuano de dar la comida á los gusanos dice: *Giova no poco á quest eanimalino gentile, che glisia il primo cibo ministrato delle mani di giovini é pulliti donzelle virgine.*

9 Estos y otros delirios semejantes se hallan en Autores de diferentes Naciones, que copiándose succesivamente han escrito sin el debido conocimiento en la materia; y lo peor es que habiéndolos adaptado el vulgo, los sigue todavía con una credulidad y porfia bastante perniciosa. No es de extrañar: el pueblo poco observa, y para percibir la futilidad y aun el daño de semejantes preocupaciones, es preciso observar mucho, y tantear diferentes experimentos, despues de haber visto con exâmen las diferentes prácticas de Piamonte, de Francia y tambien de nuestra España, y luego convinando todas las observaciones se debe someter á una demostracion experimental el resultado de quanto se ha visto. A mas de la instruccion, y de un estudio profundo de la naturaleza y de sus

ar-

arcanos, es necesaria mucha paciencia y constancia para llegar al verdadero conocimiento de la naturaleza del gusano, del orígen de sus enfermedades, del modo de precaverlas ó remediarlas, del mecanismo con que obra su maravilloso producto. A esto se agrega el mucho tiempo que es preciso emplear para llegar á una perfecta teoría é inteligencia de todas estas dificultades; pues para ver claro en las resultas de una ó mas experiencias, se ha de llegar precisamente al remate de una cria; y si en el intermedio se ofrecen dudas en las operaciones practicadas, no se pueden repetir ó corregir los experimentos hasta el año siguiente.

10 Todo este trabajo se ha hecho en un rincon de nuestra España por personas que, despues de haber viajado y visto, han seguido una série de experiencias de catorce años con la mayor aplicacion, haciendo en cada cosecha, por partes separadas de simiente y gusanos, observaciones puntuales, con las que separando del arte ó método de criar los gusanos de seda todas las que podemos llamar supersticiones y errores antiguos, se ha hallado y fixado el modo de avi-

va-

varlos sanos, robustos y capaces de resistir á las intempéries, de facilitarles el penoso trabajo de sus mudas, y en fin de hilar y formar su capullo con la mayor perfeccion. Y aunque queden todavia ocultas al entendimiento humano otras maravillas relativas á estos insectos, que nunca tal vez podremos penetrar, sin embargo confiamos que este método mudando el antiguo pernicioso sistéma, será sumamente útil y provechoso á todos los Cosecheros, que, despojándose de sus preocupaciones, se apliquen á seguir las reglas fáciles y sencillas que se proponen, con las que lograrán, con mucho ahorro de hoja, valor de simiente y otros gastos, el que cada onza de simiente les produzca diez libras de seda.

El Autor ó Redactor de esta memoria confiesa y declara, que se debe gran parte del trabajo de este escrito á Don Juan Francisco Combal, natural de Aviñon, quien con cierto Eclesiástico que le prestaba sus luces y concurria á los experimentos, siguió este importante estudio en la Carolina, Capital de las Nuevas Poblaciones de Sierra Morena, en donde falleció á fines del año pasado de 1786.

Pa-

11 Para proceder con órden en la exposicion clara del método práctico de criar la seda, parece oportuno decir algo del insecto que la da al hombre, insinuando de paso algunos otros de los delirios antiguos, que todavía preocupan las cabezas de muchos Cosecheros, y que es importante conozcan para sacudirlos, y mudar en conseqüencia los principios sobre los quales han de obrar.

Entre todos los insectos conocidos que saliéron de las manos del Omnipotente, el gusano de seda es uno de aquellos que mas deben causar admiracion al hombre reflexîvo; pues considerándole desde el principio hasta el fin de su corta vida, sea en su nacimiento y sus mudanzas, sea en los vários estados que toma, ya en sus transformaciones tomando tres diferentes figuras, y ya en fin en la perfeccion del ovillo de seda con que hace su sepulcro interino, todo en él es sumamente admirable.

12 Pero si, dexando aparte estas consideraciones, solo nos paramos en mirar quanto provecho y utilidad procura al hombre, reconoceremos que se merece no ménos nuestra atencion en criarle, que nuestra admiracion en considerarle. En efec-

efecto, vemos que hace hoy la cosecha de seda la riqueza de muchas Provincias y Reynos, por cuyo motivo todos los Soberanos zelosos de los intereses de los vasallos, siempre inseparables de los de sus coronas, favorecen, premian, protegen las fábricas de esta preciosa materia, en atencion á la multitud de brazos que en ellas se ocupan, sacando de su trabajo su subsistencia honrada. A este propósito no parecerá importuno el recordar aquí cierta bien meditada ordenanza de los Reyes de Cerdeña, por la qual no pudiéndose consumir en sus dominios toda la seda que produce el Piamonte, se permite su extraccion; pero con la condicion precisa que sea despues de doblada y torcida, y en punto de poderse dar al tinte, á fin que sus vasallos por este medio se utilicen del producto pecuniario que les dexan las diferentes faenas de sacarla, doblarla y torcerla.

Vemos en esta Era que á mas de los estímulos que proponen los Soberanos y sus Ministros, várias Academias, y sin salir de nuestra España diferentes Sociedades Patrióticas, para fomentar este ramo y animar á los Labradores, ofrecen premios para aquellos que en sus pose-

sio-

siones plantasen y cultivasen mayor número de moreras, cuyo zelo es acreedor á los mayores elogios, y la mas viva gratitud de los Pueblos.

Este es el fundamento principal de todas las operaciones, porque sola la hoja de la morera ó del moral es el único sustento del gusano de seda; mas no basta la comida sola para criarlo con acierto, se hace preciso un cierto conocimiento, y un arte particular que preste sus auxîlios á la naturaleza, para conducir la cria á su perfeccion; y esto es lo que hasta ahora han practicado pocos Cosecheros.

13 El Superintendente de las Nuevas Poblaciones de Sierra Morena, que leía todos los escritos periódicos que salian, viendo quanto por todas partes se trabajaba para propagar las crias de la seda, persuadido de quan importantes eran sus cosechas para los Labradores, pensó seriamente en hacer plantar y cultivar moreras en las tierras de aquel establecimiento, uno de los muchos tan gloriosos que caracterizan el feliz reynado de nuestro Católico Monarca el Sr. D. Cárlos III, que Dios nos guarde muchos años, y las rectas utilísimas intenciones de su esclarecido Mi-

Ministro de Estado ; pero ántes de emprenderlo , se juzgó conveniente que se hiciesen experimentos sobre si el país y clima eran adequados para este ramo de agricultura é industria. Se encargó de estas experiencias el Capellan mayor de aquellas Poblaciones, quien en desempeño de esta comision hizo una cria en pequeño tan próspera, (siguiendo su hermana el mecanismo de las operaciones en que tiene vários conocimientos) que desde luego se mandó traer crecidos plantones de moreras de las Almacigas de Murcia y Valencia , con cuya hoja se fuéron repitiendo y haciendo mayores todos los años las experiencias y observaciones: y en vista de lo que todo prosperaba y se adelantaba, se abrieron y plantaron dilatadas Almacigas, para mayor multiplicacion de las moreras, con el fin de distribuirlas con el tiempo á los Colonos, para que cada uno trasplantase las que pudiere en su suerte ó posesion respectiva; con lo qual podrian verificarse en aquel nuevo país colmadas cosechas todos los años de una seda perfecta , de que se han enviado algunas muestras á los Ministros de S. M., con las que se ha podido ver la prueva de esta asercion.

Y

14 Y volviendo al singular insecto de que se trata, no hay duda fué criado para gozar de su libertad, como los demás insectos, pasando su breve vida en los campos del Asia, comiendo segun su apetito, haciendo sus mudas, formando su capullo, y deponiendo, para la propagacion de su especie, sus pequeños huebos en las mismas ramas, cuyas hojas le habian de servir de pasto. Los huebos hijos habian de avivarse, y en efecto se vivificaban, y aún se vivifican por el calor natural del clima, sin auxîlio del arte, en aquellos países del Asia, que se pueden considerar como su suelo primitivo y propio. Pero solo allí podia obrar sola y de por sí la naturaleza, además de que este insecto con esta vida silvestre no podia dar aquella grande cantidad de seda que necesita el hombre, por los muchos inconvenientes á que quedaba expuesta su exîstencia, tanto por quedar los huebos que le habian de reproducir expuestos á la codicia y hambre de las hormigas y de otras sabandijas, avecillas y paxaritos, como asimismo á las intempéries; por cuyas causas apenas quedaban los precisos para la reproducion, como vemos sucede á quasi todos los demás insectos.

Fué

15 Fué pues necesario para procurarse mayores cantidades de seda conservar y hacer multiplicar este gusano, supliendo con el arte á los inconvenientes de la naturaleza, criándole baxo de cubierto, y abrigándole contra todos los peligros á que estaba expuesto en su vida silvestre. No fué dificil lograr esta ventaja á los moradores del país, que podemos llamar la cuna del gusano de seda. Pero en la Europa, en que se nos ofrecen mayores dificultades y contratiempos, por ser mas riguroso su clima, necesitamos nuevas atenciones, precauciones y cuidados en nuestras crias, para procurar al gusano la sanidad y robustez, sin las quales no puede llegar al fin que se propone. Debe ser pues el norte y guia de la conducta que se ha de seguir, esa libertad de que por naturaleza debe gozar este insecto, porque quanto mas imitare el arte á la naturaleza, tanto mas se logrará la perfeccion que se busca.

16 Es muy antigua la introduccion de la cria del gusano de seda en Europa; parece que en el reynado del Emperador Justiniano traxeron unos Monjes porcion de su simiente de Asia á Constan-

tantinopla, segun los Historiadores Procopio y Zonaras; y mas adelante la comunicaron los Arabes á toda la Europa y Africa; pero en aquel tiempo se hallaban todavía muy defectuosas la Física y la Historia Natural tan precisas para los progresos de las artes; y por la ignorancia que reynaba es de creer tuviéron entónces sus principios aquella multitud de absurdos intolerables y ridículos errores, que de siglo en siglo pasaron hasta el presente; y de todo ello fué causa el haber estado siempre este ramo en manos de gente rústica, incapaz de toda observacion, que no tenia ni regularmente tiene mas principios, que lo que ha visto practicar á sus padres ó antepasados; y así erroneamente persuadidos los Labradores de que basta el poner á avivar la simiente á fuerza de calor, dar de comer á los gusanos arbitrariamente y sin arreglo, colocarlos de qualquier modo en sus chozas ó calabozos, obran de un modo diametralmente opuesto á la constitucion del gusano, y totalmente contrario á su salud y conservacion, procederes enteramente opuestos á sus propios intereses; perpetuándose de padres á hijos los errores y la ignorancia, motivos

úni.

únicos de que se halle este ramo de agricultura quasi tan atrasado al presente como lo fué en los siglos pasados.

17 Se dedicaron no obstante en várias tiempos algunos Escritores á tratar del gusano de la seda. Parece fué el primero Don Gerónimo Vida, Obispo de Alba, quien escribió un Poema latino, en el qual se preció mas bien de Poeta que de maestro en el arte que trataba; y ademas de los freqüentísimos errores, y ridículas preocupaciones de que está llena su obra, ¿qué instruccion ó provecho puede sacar un Labrador, aunque sepa leer, de un Poema latino aún quando no tuviera los graves defectos indicados? A este sucedieron otros Autores Italianos que confirmaron, ó no hicieron mas que trasladar las mismas ridiculeces, añadiendo aún mayores y mas risibles y despreciables.

18 Vaya por muestra la que propone uno de ellos diciendo: que, *para renovar la simiente, si acaso se perdiere, se habia de criar un becerrillo únicamente con hoja de morera, y matarlo á medio criar; que de la corrupcion de su carne saldrian unos gusanos que hilarian hermosísimos capullos.*

Otro-

19 Otro encarga: que *al tiempo de avivar los gusanos se procure que su nacimiento no sea en plenilunio, porque saldrian muy colorados, y que llenándose mucho se volverian sapos al tiempo de hilar los capullos.*

20 Otro prohibe extrechísimamente *el que se dexe entrar persona alguna en los criaderos, y especialmente mugeres.*

21 Otro recomienda: *que á nadie se dé luz, fuego, ni agua en todo el tiempo de la cria.*

22 Estos disparates y otros hacian parte de la Física de aquellos tiempos de ignorancia en que se publicaban; pero lo que hay que extrañar es que haya quien todavía observe rígidamente esos fabulosos ritos; así como el que habiendo tempestad de relámpagos y truenos (fenomenos inseparables generalmente del tiempo de la cria) se haya de acudir, y efectivamente se acuda al ganadito con guitarras, castañetas, almireces y otros instrumentos, haciendo con ellos una música infernal, para impedir los malos efectos del trueno. ¿Pero quién no se ha de cansar de escribir ó leer tal retáila de delirios tan disparatados? Esto es digno de compasion á la verdad; y aunque nada

da de lo referido sea positivamente nocivo ó dañoso á los gusanos de seda, se apunta para venir á la triste conseqüencia que el admitir esos errores y seguirlos, indica y presupone una crasa ignorancia, que no puede dexar de influir mucho en las demas operaciones, con graves perjuicios de las crias.

23 Desde luego (y no hay en esto la mas mínima duda) por la ignorancia del Cosechero nace enfermo el gusano; y por falta de salud y robustez queda muerto debaxo de las camas al salir de sus mudas; por el mismo motivo, el gusano aunque robusto, no pudiendo despojarse á cada muda del pellejo que precisamente ha de dexar, y que le incomoda por ser angosto, paga con su vida la culpa de su dueño. Por la misma causa, despues de haber consumido toda la hoja, no pudiendo purgarse de cierto humor de que abunda en su cuerpo, (diferente de la goma de que se forma la seda) se estravasa, difunde y estiende intercutaneamente, y no teniendo circulacion, ni pudiendo salir por transpiracion, se corrompe y corroe al insecto, que se pone de un color amarillo, reluciente y muy hinchado; y sintiéndose atormentado por

los efectos de esta enfermedad, no para, ni puede estarse quieto, va de un lado y el otro, arrastrando su cuerpo medio rebentado, dexando por donde pasa la impresion de aquel humor podrido que le sale del cuerpo, y que mancha é infesta á todos los demas gusanos que toca; y así muere dexando una infeccion ó plaga sumamente dañosa al resto de la cria. Es esta la enfermedad que vulgarmente se llama de sapos ó *lletosos*, la mas terrible y cruel de todas, y al mismo tiempo la mas universal, pues hace perecer anualmente la mitad de las crias á que acomete. Por efecto de la misma ignorancia de los Cosecheros muchos gusanos, despues de subidos á las ramas para hilar, se mueren sin empezar su capullo; otros, habiéndolo empezado, fallecen dentro faltándoles la fuerza para concluirlo; muchos lo hacen sumamente floxo y malo, y entónces no tiene la mitad de la seda correspondiente. Es en fin un hecho constante y cierto, el que de la inteligencia ó poca capacidad del Cosechero, pende el buen ó mal éxîto de la cria y de la cosecha.

24 Las enfermedades que acaban de referirse son las que regularmente acometen

ten á los gusanos, y destruyen la mejor y mayor parte de sus preciosos productos; y como todas son mortales, por no tener curacion, luego que quedan declaradas debe por lo mismo el Cosechero precaverlas, á fin de no hallarse en la triste situacion de ver perecer sus gusanos sin poder aplicarles remedio alguno, ó de recoger por fruto de su sudor unos capullos tan floxos y malos, que darán apenas la mitad de la seda que debian producirle. Pero ¿cómo precaverá estos males si ignora sus causas, y si las atribuye á unos principios no ménos disparatados que falsos y aun supersticiosos? Por tanto, despues de repetidas y cuidadosas observaciones, se han de indagar las causas de donde dimanan esas crueles enfermedades, porque conociéndolas es fácil precaver sus efectos; siendo constante que sin este conocimiento es del todo imposible el conducir con perfeccion una cria hasta su fin (1).

(1) De este preciso cuidado, y de la necesidad de tener presente lo que se ha expresado en el parrafo anterior num. 14, conocen el fundamento y la verdad quantos han algo meditado sobre la naturaleza; ó por mejor decir, lo demuestra ella misma; pues en fuerza de la sentencia de su Criador, por pena y castigo del pecado, se ofrece como silvestre al hombre que

25 Por tanto, y para que se desengañen los Cosecheros de sus antiguas opiniones, y las reformen, trocándolas con principios sólidos y bien experimentados, y tambien para que los que quisieren dedicarse á esta industria tengan unas leccio-

que ha de cultivarla, para que le produzca su preciso sustento. Los mas frutales, bordes ó silvestres en su nacimiento, no presentan sino frutas malas ó desabridas y pocas: los ingerta y cultiva la mano del hombre, y desde luego, por premio de su trabajo, se las dan abundantes, hermosas y llenas de sabor y delicadeza, lo mismo sucede en todas las demás partes de la naturaleza. Supuesto este inegable principio, no se puede dudar que empezó el gusano de seda á criar sobre el mismo arbol en que halló su alimento; y que, por natural instinto, en el puso la madre los huevos que, al nacer, habian de hallar allí su comida y sustento, como vemos evidentemente todos los años en nuestros vergeles, jardines ó huertas, lo practican várias otras especies de gusanos ó orugas, cuyos huevos consignan las madres, precisamente en los árboles ó plantas que son análogas á la especie, y de cuyas hojas ó frutas deben sacar los hijos, al vivificarse, el alimento el incremento correspondiente para la propagacion y perpetuacion de las respectivas castas. Confirma á este raciocinio, que mas bien es una demostracion, el comun y universal testimonio de los mas Autores que han viajado, y penetrado en lo interior de la China, en cuyas Provincias meridionales, especialmente en la de *Quan-tung*, refieren haber visto moreras con capullos de seda; y en comprobacion de ello, expresa Pluche en su Espectáculo de la Naturaleza tom. I. fol. 66. Edic. Paris 1754., haberse así executado por cierto curioso en aquella Corte, el qual puso y vió vivir, correr, crecer e hilar sus capullos sobre unas moreras que tenia resguardadas en su jardin á unos gusanos de seda; los que, por haber felizmente ayudado el buen temple

ciones seguras, claras y luminosas, se irá siguiendo á la naturaleza en todas sus operaciones sobre esta materia, empezando por el modo de sacar la simiente, y así sucesivamente de todas las de-

ple de aquella primavera, prosperaron bien, aunque con no mayor cantidad.

Partiendo del mismo supuesto, dice el sabio Autor de la Historia Filosófica y Política de los establecimientos y comercio de los Europeos en ambas Indias (*el célebre Abat. Reynal tom.* 2. *fol.* 329. *edic. Amsterdam* 1773.) que atribuyen los anales de la China el descubrimiento del arte de la seda (arte que no es precisamente otra cosa, sino el haber reducido á domésticas ó caseras, mas abundantes en producto, y mas lucrativas, las crias que hasta entónces habian hecho silvestres y escasas, sobre los mismos árboles estos preciosos insectos; y tal vez á empezar en seguimiento de emplear en estofas la seda que daban) á una de las mugeres del Emperador Hoangri; desde cuya época se hicieron las Emperatrices de aquel dilatado Imperio una gustosa y agradable ocupacion de criar en sus palacios gusanos de seda, de hilar sus capullos, y de maniobrar su seda. Que fué destinado, desde aquellos tiempos remotos, un cierto terreno en lo interior del palacio imperial para plantel y cultivo de moreras; que se introduxo la notable ceremonia ó etiqueta, de que fuese todos los años (y no dice muchas veces y si una sola) la Emperatríz con gran pompa, y acompañada de todas las Damas de su Corte, á aquel plantel; y que alguna de las Señoras, inclinándola hasta tres ramas de morera, las despojase de sus hojas la imperial mano; que tanto animó esta política magestuosa á este nuevo ramo de industria que en poco tiempo aquella Nacion, que hasta entónces se habia visto solamente cubierta de pieles, se vistió de seda; que la abundancia que así se procuró de esta preciosa materia, los escritos de algunos sabios observadores, y las acertadas providencias de algunos esclarecidos Ministros, quienes no se desdeñaron de

apli-

mas, sin omitir circunstancia alguna, hasta dexar el capullo concluido, rematado y ahogado. Este método sencillo, claro, inteligible á todos, y que se ofrece para el bien del Estado en general, y de

aplicar su atencion y esfuerzos á este arte nuevo, produxeron luego, como es regular, su mayor perfeccion; que finalmente se instruyó la China entera en la theoría y práctica de quanto era relativo á este rico producto; y que de sus Provincias y aplicados moradores se comunicó este industrioso arte á los Imperios comarcanos de lo restante del Asia, de la Persia y de la India Oriental; como lo observó muy bien, y lo confirma el Geógrafo Bulching al fol. 80. tom. IX. de su Tratado edic. de Lausanne de 1781.

Los Escritores Arabes, uniformes en la misma hypotesis (como lo expresa en su Biblioteca Oriental D. Herbelot letr. S fol. 811. edicion de Paris año de 1697.) refieren que Tchin ó Sin, hijo primogénito de Japhet, y nieto del Patriarca Noé, como el mas diestro y mas hábil de sus hermanos, ocupó el mejor país del Asia, del qual se hizo declarar heredero por su padre, y cuyo dilatado dominio fué llamado y se llama entre los Orientales de su nombre *Tchin-Matcinh*, palabras unidas, que significan la China entera, ó la China Septentrional y la Meridional, la que llaman *Sin* los Arabes, de cuya denominacion salió la de *Sinarum regio*, y la de sus pueblos *Sinæ*, que así conocieron los Romanos; añadiendo que este nieto de Noé enseñó á sus hijos la pintura, la escritura y el arte de la seda.

Segun el referido Bulching al fol. 67. de su citado tom. IX. atribuyen vários Escritores Chinos á *Fobi*, á quien hacen cabeza de la primera Dynastia que allí reynó, y á sus inmediatos sucesores, con el descubrimiento de este arte de que tratamos, sus leyes, sus ciencias, sus ordenanzas civiles y religiosas, y el establecimiento de várias manifacturas; y añade á su fol. 80. el mismo Geógrafo, que se hallan todavía en aquel Imperio tres castas de gusanos de seda silves-tres,

de las personas que se dedicaren en particular á este género de industria, producirá, siguiéndose bien las reglas, las ventajas de cosechas colmadas de diez libras castellanas de seda por cada onza

tres, y que crian, unos sobre el árbol que llaman *Fregara*, otros sobre un género de *Encina* que tiene la hoja como el castaño, y los terceros sobre una especie de *fresno*; que todos estos gusanos son de color quasi negro; que es muy fuerte la seda que hacen y no se quiebra facilmente; que son sus estofas de mucha duracion, se lavan como lienzo, y no las mancha el aceyte. Lo propio dice Sabarydesbrulons en su Diccionario Universal de Comercio, continuado por su hermano Philemon-Luis Savary, Canónigo de la Real Iglesia de San Mauro, edic. de París año de 1723. letra S fol. 1594. en donde asegura que se coge en la Provincia de *Canton* en China una cierta seda, que dan unos gusanos silvestres, los que solo en los bosques hacen sus capullos; que esta seda no la venden los Chinos; y que, por estimarla muchísimo, toda la consumen por su propio uso. A lo mismo hacen alusion, tanto el citado Bulching, quando á su fol. 181. tom. IX. expresa que en la Provincia de *Chan-tong*, hay una especie de gusanos que hilan unas largas hebras de seda, que atan á los árboles y arbustos, de la que se fabrican estofas de mucha fortaleza y duracion; como Luis Moreri, quien en su grande Diccionario Histórico letr. C fol. 154. edic. de Amsterdam año de 1716. asegura igualmente que produce la China una seda, que se cria sobre los mismos árboles de sus campos y bosques.

De todas estas observaciones resulta que la seda (como todos los demas productos) la dió al principio la naturaleza al hombre, escasa, silvestre y como rústica; y que aprovechandola la industria del habitante de la tierra la hizo mas abundante, mas universal y mas fina con su sudor, aplicacion y trabajo.

de simiente como se ha dicho, no experimentandose en las crias enfermedades ni quebrantos, y sí unas buenas y prudentes economías; lo que dará las mas convincentes pruebas de que es hijo de la experiencia quanto se va á proponer.

PAR-

PRIMERA PARTE.

.....Emergunt Tineæ, folioque jacenti
Victrices superasistunt, et grandia morsu
Attondent folia.

CAPÍTULO PRIMERO.

Observaciones sobre la simiente, y modo de sacarla.

26 Para el acierto de una buena cria de gusanos de seda, primeramente se ha de procurar que la simiente sea conocidamente buena; esto es, que el capullo de que procede sea de buena calidad, así por su forma y color, como por la perfeccion de su texido.

27 Se ha de atender sobre todo que esta simiente haya sido bien invernada; de modo que en los nueve ó diez meses que se pasan, desde que la palomita ó mariposa la pone hasta el tiempo en que debe avivarse no haya recibido mucho ca-

lor en el Verano, ni padecido violentos frios, ni humedades en el Invierno; porque de estos dos extremos resultan grandes daños á las crias, como se demostrará tratando de avivar los gusanos.

28 No hay mucho que fiar de aquella simiente que suele hacerse en grandes cantidades para vender. Para estos acopios, por lo regular, escogen los Labradores de sus cosechas los capullos mas floxos y defectuosos, mirando solo á sus peculiares intereses, y sin atender á que los que la han de criar, despues de haber trabajado dos meses, consumido mucha hoja y sufrido crecidos gastos, se hallarán engañados por la mala calidad de la simiente; porque ademas de dar pocos capullos, son tan malos los pocos que rinde, que la seda que producen es de la clase mas inferior.

29 No hay tampoco que hacer caso de la que transportan para vender de una Provincia á otra algunos que trafican con ella, porque estos siempre buscan y se acomodan á la mas barata, sin reparar en su calidad; y lo peor es que para llevarla con mas facilidad, amontonan una cantidad apretada dentro de una ó mas taleguillas, en que se abochorna ó fermen-

menta, por quedar estrechamente encerrada, y sin respiracion ó ayre; los efectos fatales de esto y su remedio los indican las dos experiencias siguientes.

30 Un sugeto quiso renovar en parte la simiente que se sacaba y criaba en su tierra, fué á Piamonte, y escogiendo de la mejor que habia en aquel país compró una porcion bastante considerable; la envolvió en papeles, y entre ropa la encerró estrechamente en una balija, en la que quedó treinta dias; al abrir el lio se la encontró con el color algo mudado y alterado, y luego á la primera impresion del calor, como estaban ya fermentados en sus huevecitos, nacieron los gusanos, pero tan enfermizos que su mayor parte no llegó á probar la hoja, y los pocos que pasaron adelante se criaron tan malos que nada hicieron de provecho, de suerte que no se pudo conseguir el conservar la casta. Todo fué pérdida pura, triste efecto de la simiente abochornada.

31 Por lo contrario, se traxo en otra ocasion de Valencia á Andalucia, tambien para renuevo, una libra de simiente que se escogió de la mejor, previniendo que precisamente se hiciese su remesa y transporte puesta cada onza en cañutos de ca-

ña bien seca, abiertos por ámbas extremidades, y estas cubiertas ó tapadas con pedacito de lienzo muy claro; y que juntos todos los cañutos viniesen dentro de una caxita ahujereada con barrena por todos sus costados de trecho en trecho; (precauciones que habia dictado la observacion, y eran para procurar á la simiente la comunicacion del ayre, á fin que no se abochornase) lo que así sucedió; pues llegó tan fresca y sana como sino hubiera salido del quarto adonde se habia sacado, y produxo unos gusanos hermosísimos que dieron capullos y seda en la mayor cantidad y mejor calidad. En semejante caso válgase cada uno de este método para hacer trasportar la simiente.

32 Pero lo mejor de todo, y para precaver los inconvenientes que se acaban de referir, todo Cosechero debe sacar de su cria la simiente que se propone avivar en el siguiente año; y si por desgracia hubiese tenido alguna enfermedad, ó que por los contratiempos sus gusanos hubiesen arrastrado una vida lánguida, ha de procurarse la cantidad de capullos que necesite para su simiente de otra cria que haya sido activa, sana y bue-

buena; escogiendo los mejores, así en el color como en la forma; observando que sea el texido bien rematado por ámbas puntas, y reconociendo si el gusano que está dentro está vivo.

33 Esto se comprueba tomando con dos dedos el capullo, y meneándole suavemente; si suena es señal cierta de vida y de estar buena la chrisalida; y si, al contrario, ha muerto queda pegado el cadáver contra el texido del capullo, y no suena por mucho que se le menee.

34 En quanto al color debe preferirse el naranjado pálido, porque tiene la hebra mas limpia y perfecta, y dá á la seda un color muy natural y agradable. Está observado que cien pares de capullos bien escogidos, la mitad de machos y la otra de hembras, dan poco mas ó ménos una onza de simiente.

35 La señal de los capullos que encierran hembras es el de estar por un lado mas puntiagudos, y los que no lo están son de machos; no obstante no hay que fiar mucho de esta señal, pero sí el observar lo que luego se especificará sobre la postura de los huevos.

36 Despues de escogidos todos los capullos que se necesitan en razon de

dos-

doscientos para cada onza de simiente, se les ha de colocar ó tender sobre una mesa, ó un zarzo proporcionado á la mayor ó menor cantidad que se ha escogido, arreglándolos bien, sin que estén amontonados, ó que carguen unos sobre otros, y se les pasa á la pieza mas abrigada de la habitacion; cuidando bien que en ella no entren gatos, ratas, lagartos, ni otras sabandijas, que hacen la guerra á las palomitas y se las comen.

37 Pasados como 15 ó 20 dias, segun el grado de calor que tiene el quarto, el gusano que está dentro del capullo, habiéndose reservado una porcion de licor ó agua en su pecho, va arrojándola poco á poco por la boca, para remojar y ablandar el texido de una punta del capullo, y despojándose por la sexta y última vez de aquella piel ó envoltorio, en que estaba como *informe*, se abre una puerta para salir de su prision, ó como sepulcro en que se habia encerrado hecho gusano, y sale de allí mudado en una blanca mariposa ó palomita con quatro alas, las que no le sirven para volar, sino para ayudarle á arrastrar su cuerpo muy pesado. Son estas las tres diferentes figuras que toma este maravilloso insecto,

to, y si añadimos la de la su simiente ó huevo, que llamamos inhovacion, son quatro.

38 Propia y rigurosamente en la sola última transformacion de mariposa se distinguen bien el macho y la hembra; esta por ser de un cuerpo ancho, muy pesado, hallándose lleno de la cantidad de huevos que debe poner; el macho por ser mas delgado y ligero, y estar en un contínuo movimiento dirigido á juntarse con la hembra.

39 Las horas ó tiempo en que por lo regular salen las palomitas del capullo, son desde el salir el Sol hasta las diez ó las once de la mañana, en cuyo tiempo debe el Cosechero acudir con mucha exâctitud á sus palomitas para recogerlas, y por sí mismo emparejar los machos y hembras; y si saliesen en los primeros dias mas machos que hembras, por ser aquellos mas calurosos y fuertes que estas, se les ha de conservar aparte con cuidado, respecto á que en los siguientes dias saldrán mas hembras que machos, y entónces se igualan los pares.

40 Emparejadas que sean las palomitas con sus machos, se las ha de apartar cada dia de las demas solteras, de ma-

manera que no tengan comunicacion unas con otras.

41 Se dexan quietas las emparejadas, sin llegar á ellas , hasta las cinco ó las seis de la tarde, que es tiempo suficiente para que el macho fecunde todos los huevos que habrá de poner la hembra; pasado este tiempo se habrán de dividir poniendo los machos aparte para que vuelvan á fecundar las hembras que salieren al dia siguiente, si acaso faltasen de estos ; pues en caso necesario un macho puede fecundar hasta tres hembras.

42 En quanto á las palomitas hembras se las ha de pasar á otro quarto mas fresco, si se puede , despues que se las han quitado los machos , por el motivo de que no viviendo despues mas tiempo que el preciso para poner todos sus huevos, y alargándolas el fresco la vida, ponen con mas vigor hasta el último huevo. Por el contrario si las abochorna el calor, hacen la postura con precipitacion ó suelen morirse ántes de rematarla, perdiéndose en el segundo caso todos los huevos que se quedasen en el cuerpo de la palomita.

Se siguen diferentes métodos para que hagan las palomitas su postura; son todos

dos bastante indiferentes, porque de qualesquiera de ellos ningun daño esencial puede resultar á las crias; no obstante es de preferir el siguiente que hemos adoptado y seguido con feliz suceso, porque es el mas sencillo y mas conforme á la naturaleza.

43 Se previno que deben pasarse, si posible fuera, las palomitas al quarto mas fresco de la habitacion para que pongan sus huevos despues de fecundadas; y se añade que se ha de tener mucho cuidado de que, entre las que se van desemparejando y apartando, no se introduzcan ó mezclen algunas de las que no han sido fecundadas, porque estas ponen sus huevos lo mismo que las otras, mas con la notable diferiencia de que son estériles, esto es lo que llaman en los de gallina *claros* ó *hueros*, que no producirán especies. Estos últimos huevos de la palomita é infecundos se conocen luego, porque conservan aquel color amarillo que tienen todos al salir de la madre, hasta que con el tiempo el licor claro que encierran se consume, desecándose enteramente por la transpiracion; en lugar de que los que han sido fecundados, aunque salgan del mismo color amarillo, á

po

pocos dias de gozar de las influencias del ayre, van pareciendo de color de ceniza algo subido, porque la yema que contienen (que es la materia de que ha de formarse el año siguiente el gusano) toma insensiblemente un color negro: Y por quanto nada en el centro del huevecito enmedio del fluido claro que la envuelve, por lo trasparente de la delicadísima cáscara, da al total del huevo el aparente color ceniciento referido.

44 El gusano de seda tiene por su naturaleza, siendo gusano ó mariposa, la inclinacion de arrastrarse hácia arriba; y en este supuesto, para la postura se le ha de facilitar su trabajo, haciendo de modo que siga su gusto é inclinacion natural. A cuyo fin se puede clavar (á no tener mesa á proposito) contra la pared del quarto un pedazo quadrado de lienzo, proporcionado á la cantidad de simiente que debe recibir, á la altura de dos ó tres varas, que se descuelgue sobre una mesa algo apartada de aquella pared, afianzando con clavos sobre la mesa las extremidades inferiores del lienzo, de manera que no se dexe caer perpendicularmente, y sí se quede tendido con inclinacion hácia abaxo á modo de texado. Al extremo de

de abaxo de este lienzo en dicha disposicion, y siguiendo por líneas ó filas hasta cerca del otro extremo de arriba, se han de colocar las palomitas al paso que se las vá desemparejando, arreglándolas de forma que no queden muy espesas, y que cada una tenga enfrente bastante campo para subir, ó adelantar un punto á cada huevo que vá poniendo, á fin que estos no se queden amontonados y pegados unos con otros, como sucede llegando á secarse aquel humor ó goma de que están bañados al salir del cuerpo de la palomita. Aquel humor solo debe servir para afianzarlos y pegarlos contra el punto fixo del lienzo en que los ponen y arreglan las madres con un órden admirable. Porque si la palomita se halla detenida y obligada á poner sus huevos todos en un mismo sitio contra su instinto, vá formando de ellos una pelotilla que llegando á secarse no puede dividirse sin fractura; y si se queda entera es de mucho perjuicio á los huevos que se hallan en el centro, porque los gusanitos que de ellos nacen, despues de haber roto la cáscara que los encierra, hallan mayor dificultad en romper aquella goma seca, que con los demas huevos forma la pelo-

ti-

tilla por ser de mucha mayor consistencia. Se ha observado con vidrio de aumento el penoso trabajo que tiene el gusano en semejante lance; y así se debe procurar escusarselo, ya que se puede con tanta facilidad, siguiendo el método que se acaba de dar; el qual con las demas ventajas de preservar la vida á muchos gusanos al momento que nacen, y de aliviar á la madre en el trabajo de poner sus huevos, da al Cosechero la ventaja de invernarlos sin mucho cuidado ni peligro, si observa exâctamente las reglas que se propondrán, despues de haber tratado de las circunstancias que indispensablemente obligan á renovar la simiente.

45 Es absolutamente necesario el renovar la simiente, quando se reconoce que han degenerado de buenos á malos los capullos que produce.

46 La primera y mejor calidad es un capullo ni grande ni pequeño, que tiene el texido muy firme, y la hebra de seda bien asentada, con una cintura ó diminucion enmedio, que se llama *casta de Calabria* ó *calabacita*, y da la seda mas limpia, y en mayor cantidad; pero por buena que sea la calidad de la simiente, la forma del capullo degenera infalible-

men-

mente, quando á la poca inteligencia del Cosechero, se agregan la contrariedad de los tiempos frios, húmedos, bochornosos, ó la mala construccion y exposicion del criadero. De donde nace que los gusanos arrastrando una vida mas larga y lánguida, van perdiendo insensiblemente su vigor natural, de manera que pasada una série de tres ó quatro cosechas en este estado, resulta que muchos de ellos se mueren dentro del capullo ántes de haberlo rematado; y otros que por no haber adquirido suficiente cantidad de aquella goma que es la materia de la seda, con la qual hilan, forman su capullo blando como una breva, y el texido tan mal asentado que apenas llega á tocar el agua hirbiendo de la caldera, quando se deshace como algodon. Se ven tambien muchos agugereados por una punta, otros muy puntiagudos, y ni unos ni otros pueden hilarse.

Quando reconocen los Cosecheros esta notable diferencia en sus capullos, deben renovar su simiente, porque aunque en lo venidero lograsen tiempos favorables, y observasen en sus crias todas las reglas del arte, bien podrian tener cosechas colmadas de capullos, pero siempre se-

serian defectuosos. Pues una vez que han perdido su buena calidad, nunca la recuperan por mas cuidado que se ponga en criar bien los gusanos (1).

47 Es indispensable renovar la simiente en los casos indicados; y para hacerlo con acierto y ventaja, los Cosecheros que viven en tierras baxas y llanas, inmediatas al mar ó abundantes de agua, la deben traer de tierras altas, montuosas y secas; y estos al contrario, han de acudir á los primeros, habiendo acreditado la experiencia que la mudanza de clima mejora la simiente. Pero se han de guardar las precauciones que se han insinuado para su eleccion, así como para su transporte.

CA-

(1) Tres años consecutivos se crió con simiente degenerada del Reyno de Jaen; salieron los gusanos robustos, sanos y vigorosos; dieron todo el capullo que podia esperarse; pero siempre de mala calidad y con bastante mengua en la seda; por lo que, y en vista que á pesar de las mejores precauciones no podia mejorarse, fué preciso abandonar aquella casta.

CAPITULO II.

Método para invernar bien la simiente.

49 Aunque nazca el gusano de seda de un huevo, no empieza su exîstencia por virtud de la *incubacion* como la de las aves; pues no reciben estas el sér hasta tanto que la llueca ó madre con su calor natural, que comunica cobijando por algunos dias los huevos, haya dado á los embriones la vida y fuerza que necesitan los polluelos para romper con su pico la cáscara que les detiene; y si pasado cierto tiempo no reciben este calor vivificante, todo se corrompe y se pierde.

El huevo del gusano de seda es muy diferente; obra de un modo muy distinto la naturaleza en su reproduccion; nunca se pierde sino es por accidente, pues en el mismo instante que acaba de ponerlo la palomita, empieza á recibir, por el temple del ayre que está gozando, parte de aquel calor que debe dar la vida al gusano que encierra. Se puede decir que en algun modo empieza á avivarse en el mismo tiempo que sale el huevo de la palomita; porque para esto solo necesita una can-

cantidad ó medida determinada de calor, la qual hallándose cumplida, nada es capaz de arrestar el nacimiento sino la muerte, y rompiendo el huevo sale á buscar el alimento que debe sustentarlo. Esta medida ó cantidad de calor ha de cumplirse, por graduacion insensible, en el espacio de tiempo que corre desde el mes de Junio en que se recoge la simiente hasta el Marzo del año siguiente, en que por lo regular empiezan las moreras á arrojar los tallos de su nueva hoja (1). Y aun llegando dicho tiempo le falta una porcion de aquella cantidad ó medida de calor que se le ha de dar con arte, á fin que salga el gusano igual y sano, como se

(1) El estilo de avivar los gusanos de seda á la entrada de la Primavera, universal en toda el Asia, así como en nuestra Europa, lo justifica con toda especificacion el Autor de la Historia de los descubrimientos hechos por diferentes sabios viajadores, edic. Berne 1779. tom. II. fol. 399. en que refiere, que Mr. Gmelin estando en la Ciudad de *Schafft* en Persia vió que aquel pueblo y todos los de sus inmediaciones, que llama *Ghilanianos*, habitantes de las Sierras Septentrionales de aquel Imperio, á mediados de Marzo, unos años ántes, otros despues (segun supo de los mismos naturales) conforme tenia el Sol mas ó menos actividad, tomando la simiente ó huevecitos de sus gusanos de seda, que habian bien conservado todo el Inbierno, los ponian á un calor proporcionado, con el qual nacian al cabo de quince dias, y criándolos con hoja de morera, les daban todos los años cosechas colmadas de seda que hacen la riqueza de aquel País.

se explicará quando se trate del modo de avivarlo. Ha de ser este el fin principal de todo el cuidado con que se ha de guardar y conservar la simiente, así en el Verano como en el Invierno; porque (como ya se dixo) habiendo una vez recibido aquella medida ó cantidad de calor que necesita para acabar de vivificarse el gusano y salir del huevo, es imposible detenerlo: ha de nacer precisamente, aunque se practiquen quantos medios sean dables, para atrasarlo é impedir su salida; y lo peor es que nace enfermo, y que despues de haber arrastrado una vida penosa, se muere, sin dar al Cosechero el beneficio que esperaba de su trabajo.

50 Lo han hecho evidente várias experiencias que con todo cuidado se han practicado, y que individualmente se van á referir con todas sus circunstancias para que sirvan de enseñanza y de demostracion.

51 Habiéndose sacado la simiente, se formaron dos lios de una onza cada uno, envueltos dentro de un lienzo quadrado, y atado por las extremidades. Se puso uno de los dos lios en un quarto situado al Mediodia y muy abrigado, en que pasó todo el Verano con bastante calor; se

 le

le mudó llegando el Otoño, y estuvo todo el Invierno en otro quarto habitado, templado lo bastante, tanto por el resguardo de las puertas y ventanas, como porque un brasero daba á la pieza cierto grado de calor, que aunque suave y moderado, adelantó la simiente de tal manera, que apenas empezó á calentar el Sol á principios de Marzo quando se movió toda, y se hallaron luego muchos gusanos ahogados por falta de respiracion y comida, y pegados contra el lienzo; en cuya vista se discurió el arbitrio de exponer la que quedaba al frio para atrasarla y detenerla; y puesta entre dos platos de losa se dexaba expuesta al sereno de las noches y fresco de las madrugadas, y se la retiraba al salir el Sol; pero fué todo inútil, iban naciendo cada dia mas gusanitos, sin vigor, enfermos y muy negros; de manera que apesar de las mayores diligencias, se reconoció no era ya tiempo de buscar remedio, pues no se pudo lograr el detenerlos, ni ménos salvarlos, porque no habia brotado todavía la hoja para su sustento.

52 Se le trató muy al contrario al segundo, lio que habia de ser el objeto de comparacion: se le procuró todo el fresco po-

posible en el Verano, colgándolo al techo frente de una ventana que daba al Norte, y apartada de los rayos del Sol; y llegando el Otoño se la mudó á otra pieza situada al Mediodia y algo mas templada, en donde pasó el Invierno sin mas fuego ni calor que el temple natural del quarto, con el qual se mantuvo tan firme que, llegando al fin de Marzo, se halló tan atrasada la simiente como lo estaba en Diciembre anterior; y dándola con el arte la cantidad de calor que le faltaba nacieron unos gusanos muy vigorosos y robustos, los que sin pérdida alguna dieron capullos de la primera calidad.

Se repitieron várias veces estas mismas experiencias, y constantemente dieron siempre el mismo resultado; con lo que se reconoció hasta donde puede llegar el daño que causa á la simiente el calor anticipado: restaba el averiguar los efectos que sobre ella obrarian un frio violento, y una humedad extraordinaria.

53 A este fin se formaron tambien en el mes de Julio otros dos lios con la misma cantidad de simiente; el uno se pasó en un cántaro de tierra, vacío, que se colocó á la inmediacion de la provision del agua de beber, parage el mas humedo de

la casa. Pasados quince dias se registró la simiente; se la halló muy hinchada y de un color moreno. No obstante para llevar la experiencia mas adelante, se sacó el lio del cántaro, y se le colgó en un pozo á seis varas de distancia de la superficie del agua, en donde se dexó ocho dias, al cabo de los quales habiendo registrado la simiente, se la halló mucho mas hinchada y mas reluciente, con el color mas pálido; en cuya vista se la puso en sitio seco y ventilado hasta el tiempo de avivar; pero manifestando los huevecitos por su color pasado el daño que tenian. Se abrieron algunos de los que parecian mas sanos, y se vió que la yema de que se forma el gusano habia perecido, habiéndose rebuelto con el restante fluido del huevo que quedaba todo como un líquido claro de color morado pálido, el que se fué evaporizando y desecando al calor de la estufa á que se puso lo demas de aquella simiente, sin que se avivase un solo gusano, quedando llana como un papel.

54 Al otro de estos dos segundos lios se procuró darle todo el fresco posible en el Verano; y llegado el mes de Enero se le puso por ocho dias á la parte exterior de una ventana de exposicion al Norte,

te, y álos hielos y escarchas; y para mayor prueba se puso sobre la misma ventana al lado del lio un vaso lleno de agua que se heló; y despues de ocho dias habiéndose reconocido la simiente no se la halló novedad ni mudanza alguna. Se colgó entónces el lio al techo del portal ó zaguan expuesto á todos los ayres, hasta los últimos de Marzo, que puesta la simiente que contenia al calor con la demas que debia avivarse, sucedió que fuéron naciendo los gusanitos muy perezosa y lentamente; pues á pesar del calor graduado que se les daba, tardaron veinte dias en moverse, quando por lo regular diez son suficientes; y fuéron saliendo con tanta lentitud, que los primeros nacidos acababan su tercera muda, quando quedaban todavía muchos por nacer en los huevos; y sin embargo de tanta desigualdad, se fué aplicando el trabajo de conducirlos hasta el fin para completar el experimento; sesenta dias gastaron para hacer sus quatro mudas, y llegar al punto de subir á las ramas, quando para una cria regular bastan quarenta dias, y despues de haber perecido mas de la quarta parte, los restantes que llegaron á hilar dieron un capullo sumamente blanco, floxo y de hebra muy enredada.

55 Lo que resulta de estas quatro experiencias repetidas para mayor seguridad es que *segun la primera*, la simiente que en Verano y en Invierno percibe demasiado calor se precipita y adelanta, y es regularmente inútil; pues se debe añadir que aunque hubiese hoja quando nacen, los gusanitos perecerian por haberse hecho con demasiada prisa la fermentacion generativa de las yemas.

Resulta *de la segunda*, que gozando de fresco en el Verano, y de una regular templanza en el Invierno, prospéra admirablemente, bien entendido que es preciso en estos climas dar la última mano á la naturaleza, para favorecer con el grado correspondiente de calor al nacimiento de los gusanos, sin esperar que de por sí nazcan; pues este atraso produciria el mismo efecto que la precipitacion, esto es que nacerian enfermos.

De la tercera, que se ha de guardar la simiente de una excesiva humedad, que la pierde infaliblemente.

De la quarta, que la es igualmente dañosa el sumo frio, porque aunque por él no perezca en un todo, se aventura muchísimo, y se expone el Cosechero á una pérdida evidente.

De-

56 Demuestran generalmente estos experimentos quanto importa para una buena cria el cuidar aquellos tiernos huevecitos, y se debe concluir que de su descuido procede que los mas Cosecheros pierden regularmente la mayor parte de sus cosechas todos los años (1). ¿Qué beneficio pueden en efecto esperar de unos gusanos que ántes de haber nacido tienen contrahidas unas enfermedades incurables, quando aún los que nacen sanos y robustos perecen en parte por otros inconvenientes que se originan de semejantes descuidos? Son increibles los errores que se cometen en este ramo; y sería un grande beneficio para nuestra España si se pudieran corregir con la introduccion de este método fácil en su execucion, y por cuyas sencillas reglas, con la misma cantidad de hoja que anualmente se consume, pudiera recogerse otro tanto capullo

(1) Sería de desear fuesen los Cosecheros mas exâctos en pesar y apuntar las onzas de simiente que ponen á avivar, y mas sinceros en decirlo, pues por esta verídica confesion, se les conduciria á los mas á que reconociesen los errores que cometen, y se enmendasen en esta operacion de avivar la simiente, como en las demás de conducir las crias hasta su último periodo. Suelen decir que hay que poner mucho para que quede algo; así es quando reina la ignorancia y la falta de economía.

mas, y de calidad muy superior.

57 58 El estilo que generalmente siguen todos los Cosecheros para conservar é invernar su simiente, es el de arrancarla del lienzo ó paño en que la dexó la palomita; y como se halla fuertemente encolada, se sirven para raerla de un instrumento cortante; pero por mas cuidado que pongan en esta violenta operacion, no la executan sin rebentar ó herir muchos huevos, cuya cáscara es sumamente delicada, por donde se pierden bastantes; porque una vez rebentados ó heridos no pueden nacer gusanos de ellos, al modo de los huevos que se ponen quebrados baxo de una llueca, de los quales nunca salen pollos.

59 Es verdad que para facilitar el que se separen los huevecitos del lienzo, sin quebrarse tantos, suelen remojar el lienzo ó paño, hasta que se ablanda la goma que los tiene asidos, á fin que puedan soltarse con ménos riesgo de dañarse; pero es tambien muy cierto que para huir de un extremo caen en otro, respecto que este baño no dexa de ser muy dañoso á la simiente, la que con aquella humedad que percibe se hincha; y aunque parece secándose que recobra su primer estado, siem-

siempre ha perdido mucho de su vigor natural, y queda muy perezosa y lenta en avivarse por mucha atencion que se ponga en graduarla el calor. Ya hemos visto por la tercera de las experiencias que acabamos de referir, que enteramente la ahoga una humedad extraordinaria, y así proporcionalmente la daña la que recibe en este baño; y aunque parezca poca es bastante para causar al gusano la enfermedad que contrae ántes de nacer.

60 Son muchas y muy prolixas las experiencias que hemos practicado para buscar y lograr el acierto de esta operacion; no se referirán, y sí solo se observa que es indispensable el mayor cuidado, á fin que no reciba anticipadamente la simiente mucho calor; y si acaso no tuviere el Cosechero proporcion de darla aquel temple quasi igual, así en el Verano como en el Invierno, debe preferir el frio que no la causará daño, con tal que no sea muy excesivo; ántes bien atrasandosela le dexará arbitrio para avivarla quando le conviniere, segun el estado que presentaren las moreras, cuidando siempre de precaverla de toda humedad, que aunque poca la sería siempre dañosa.

Antes de comunicar el método que se

ha de seguir para obrar con el acierto que nos han acreditado las experiencias que hemos practicado, se cree oportuno el exponer algunos otros errores que comunmente se cometen en daño de la simiente, y perjuicio de los intereses de los Coseςheros.

61 Uno no poco considerable es el que despues de haber destruido parte de su simiente, los que así lo practican, rayéndola y remojandola para arrancarla del lienzo ó paño, unos la sepultan en vasijas de vidrio que cierran lo mejor que pueden á fin que no la dé el ayre: absurdo muy grosero, pues sin el ayre no puede exîstir cuerpo viviente alguno: y luego extrañan se les pierdan todos los años en gran parte sus crias, sin hacerse cargo que han sepultado sus gusanos ántes de haberles nacido; y así viendo varios el poco ó ningun provecho que les dexan los abandonan, como tambien el cultivo y adelantamiento de las moreras.

62 Otros amontonan y aprietan su simiente en unas taleguillas de lienzo cerradas por la boca, y la dexan así colgada todo el año en un rincon de la casa, ó escondida en lo hondo de un baul ó arca, debaxo de un monton de ropa que con

con su peso la comprime, sin llegar á ella hasta el tiempo de avivarla; no es este medio tan perjudicial como el primero, sin embargo tiene sus inconvenientes, y estos bastante nocivos; porque estando amontonada y encerrada de este modo una cierta cantidad de simiente junta, es indispensable la cause el calor una especie de fermentacion, que ademas de adelantarla, influye mucho en la salud y robustez del gusano que debe producir; y quanto mayor es la porcion amontonada, tanto mayor es el daño que recibe.

63 En prueba de esto á cierto Cosechero de una de nuestras Provincias que guardaba así su simiente en grandes cantidades, se le pidió mostrase su simiente y sacándola de lo hondo de una arca bien envuelta en una taleguilla en que habia un zelemin y medio, la puso sobre una mesa; y lo mismo fué abrir la talega que exhaló un cierto olor agrio, que desde luego manifestaba el daño que tenia. Se le advirtió esto al dueño; pero confiado el buen hombre en su preocupacion ó error, respondió que ninguna novedad la causaba esto, que era el olor natural de la simiente; se le quiso desengañar pero no hubo medio: replicó que toda su vida

habia andado con gusanos de seda; que siempre habia conocido en el Verano aquel mismo olor á la simiente, que desde luego se perdia llegando al Invierno. Se le preguntó adonde hacia juicio de colocar los gusanos de tanta simiente, porque se veía por una parte que su criadero no podia contener mas de diez y ocho, y á lo mas veinte onzas de simiente, y aun estrechamente; y que por otra se consideraba cantaria la verdad sobre esta pregunta. Y en efecto con mucha sencillez y candor replicó al instante, que se habia de hacer cargo de que nunca nacia toda la simiente, y que de los gusanos que nacian perecian siempre la mitad á lo ménos ántes de llegar á formar su capullo; y que así para recoger la seda de tres libras de simiente de que se componian regularmente sus crias, prevenia siempre de ocho á nueve libras; y que si le sobraba simiente la vendia si podia, y sino la arrojaba.

Otros muchos exemplos pudieran citarse, que se han observado á este propósito, y todos siempre con las mismas resultas; pues como ignoran enteramente los mas Labradores quanto importa el bien invernar la simiente, la descuidan total-

talmente ; pero si quieren de buena fé abrir los ojos á la verdad, verian y tendrian que confesar ingenuamente que es muy notable el desperdicio que hacen no solo de la simiente sino tambien de la hoja, que les ocasiona crecidos desembolsos; y así sin mas detenernos sobre este particular, pasaremos al método que debe seguirse, el que tanto por su seguridad, como por lo natural, lo sencillo y lo fácil de su execucion debe ser preferido.

64 Para evitar todo inconveniente y conservar la simiente sana y buena, no se la ha de arrancar del lienzo ó paño en que la pusieron las palomitas, y sí solo, estando rematada la postura y muertas las madres, se desenclava con mucho tiento de la pared y mesa el lienzo cubierto de simiente.

65 Y para resguardarla del polvo sutil que siempre vá por el ayre, ó que se levanta barriendo, (el que es muy nocivo) se cubre de otro liezo, y luego doblado en dos ó quatro pliegues, segun su anchura, se le cuelga del techo de la pieza mas fresca en donde goce del ayre, sin humedad todo el Verano. Llegando el Invierno se ha de mudar en otro quarto templado, á fin que goce en lo posible el

mis-

mismo temple poco mas ó ménos en el Verano como en el Invierno , conservándose la simiente en este estado sin presion ni opresion hasta el tiempo de avivarla.

66 Los Cosecheros que hacen crias crecidas, repartiendo sus palomitas en varios quadrados de lienzo al tiempo de la postura, los manejarán y conservarán con mas facilidad ; y para cerciorarse de la cantidad de simiente que tienen, á fin de proporcionar la hoja que necesiten, pesando el lienzo en limpio, y luego repesandolo quando estuviere cargado de simiente, sabrán de fixo á quanto sube esta. El método que se acaba de indicar se ha reconocido por repetidísimas experiencias , ser el mejor y el mas acertado para conservar perfectamente estos delicados huevecitos, en los quales no se ha experimentado alteracion alguna, ni tampoco quebrantos en sus crias; ventajas que con la suma facilidad de su execucion le hacen preferible á todos los demas , á lo que se agrega (como vá á verse en el siguiente capítulo) quan provechoso es y quanto adelanta en la operacion de avivar los gusanos.

CA-

CAPITULO II.

Método para avivar el gusano de seda.

67 Concuerdan unánimes todos los inteligentes, que en el arte de criar los gusanos de seda la operacion de avivarlos es la mas esencial, y la que pide mayor atencion y cuidado; pues han demostrado repetidas experiencias que de las faltas, errores é inconvenientes de este primer paso resulta indispensablemente, que el gusano contrae las enfermedades epidémicas que por lo comun destruyen la mayor parte de las crias. El célebre Abate Boissiere de Sauvages, grande Físico y Naturalista, en su excelente libro intitulado: *Memoria sobre la cria de los gusanos de seda*, impresion de Ñismes en idioma Francés del año de 1763, dice: *Que quando nace el gusano robusto y sano no puede perecer por poco cuidado que se le aplique, aunque el tiempo no le sea muy propicio; y que al contrario naciendo enfermo es imposible salvarle; que no hay remedio, y que ha de perecer tarde ó temprano, por mas diligencias que se practiquen.* Pueden nuestras crias dar el testimonio mas auténtico de la

la verdad y fundamento de esta asercion; pues nunca se han visto plagadas de epidemia general, al paso que otras que se hacian por otras personas al mismo tiempo y en el mismo lugar las experimentaban crueles y á menudo.

68 Aun se ha observado mas: de esta misma simiente se remitió á otras partes al tiempo y ántes de avivarla. Tuvo aunque menores que otra sus quebrantos por el modo diferente con que la avivaron.

69 Se han dado para hacer nuevo experimento á otros Cosecheros gusanos, que se habian avivado segun el método que prescribiremos, y al salir de su primera muda: los criaron pero separadamente, y todos con el mismo cuidado, con otros de mayor cantidad que por sí y á su modo habian avivado; estos padecieron las enfermedades ordinarias, quando aquellos permanecieron siempre sanos y buenos. Es cosa cierta y averiguada que nunca se podrá lograr una buena cria, y conseguir una buena cosecha de seda, si los gusanos han contraido, ántes de nacer ó naciendo, unas enfermedades que tarde ó temprano le han de costar la vida.

70 Parece que los Autores antiguos

que

que trataron de este insecto apreciable, ignoraban la importancia de esta operacion, pues la callan todos; y solo Don Gerónimo Vida refiere que los Monges que traxeron del Asia á Constantinopla la primera simiente la avivaban con el calor del estiercol, y es de creer lo habian visto executar así á los Asiáticos; y que así se practicó en la Europa, hasta que reconociéndose los varios inconvenientes de este extraordinario método, se pensó en avivarla al calor del cuerpo humano, lo que se ha seguido y sigue generalmente hasta ahora.

71 Pero nos ha demostrado la experiencia, que aunque se haya preferido este método al primero no es mejor por esto; pues no dexa de tener sus defectos tanto mas perjudiciales, quanto ménos conocidos de los Cosecheros que lo siguen; los que se irán poniendo en claro segun nuestras observaciones, para que conociéndolos se eviten en adelante.

72 Apenas llegan los últimos de Marzo ó principios de Abril (tiempo en que convidan las moreras con sus nuevas hojas doradas y tiernas al vigilante Cosechero á que avive sus gusanos, para que en sus primeros dias gocen de aquella hojita que

que vá brotando, proporcionada á la delicadeza de su estomago) quando empieza cada uno á sacar su simiente del arca ó bahul en que la tenia por espacio de nueve ó diez meses sepultada ó á descolgarla del techo en que la tenia olvidada; y poniéndola en un quadradito de lienzo que ata por las quatro extremidades, hace un lio ó bulto mayor ó menor, segun la cantidad de simiente que contiene, y luego lo coloca á los pies de su cama, envuelto en la paja del jerjon, en cuya situacion empieza á gozar un grado de calor bastante templado; pero en que está al mismo tiempo demasiadamente ahogada esta simiente. Pasados ocho ó quince dias (que en esto bastante se descuidan los mas Cosecheros) procuran aumentarla el calor; y retirándola de la paja, la colocan dentro de su misma cama, inmediata á su cuerpo toda la noche; y por la mañana se ponen el lio en los pechos, ó en otra parte de su cuerpo en que ménos les incomode, prosiguiendo con este calor hasta que abriendo el lio hallan mudado el color de la simiente, y muchos gusanitos que habian ya nacido, ahogados y pegados contra el lienzo. Vierten entónces la simiente en una caxita, y á fuerza de calor

lor van sacando los pocos gusanos que cada dia van naciendo.

73 Esta es la comun práctica de avivar estos insectos al calor natural del cuerpo humano; pero con ella se malogran las crias, por los perjuicios notables que la experiencia ha demostrado las causan, que son quatro principales de los que se hará facilmente cargo qualesquiera que los reflexîone.

74 Considerese en primer lugar, qual es el calor que toda la noche recibe la simiente estrechada dentro de un lio, colocada en una cama, inmediata al cuerpo de una ó dos personas. Es constante que este calor es muy diferente del que por naturaleza deberia gozar, como le sucede en los campos del Asia, ademas que por hallarse ahogada sin mutacion ni circulacion de ayre por varios dias, es circunstancia sobrante para abochornar y hacer perecer, no digo á un insecto tan delicado, sino tambien á qualquiera otro cuerpo de mayor resistencia. Y para prueva y desengaño experiméntelo sobre sí mismo el propio Cosechero al tiempo que está calentando su simiente en su cama, poniéndose en la misma posicion en que tiene su lio; esto es, cubriéndose la cabe-

beza con las mantas y ropa que abrigan su cuerpo ; acaso ¿ podrá él resistir mucho tiempo en esta situacion ? La sofocacion que le causará aquel calor ahogado le obligará desde luego á buscar quanto ántes la respiracion libre de un ayre puro, que es elemento principal de todo viviente. Y si un hombre no puede resistir semejante sufocacion, que será del embrion ó insecto que empieza á formarse y avivar dentro de un huevo tan pequeño como la cabeza de un alfiler ? Juzguelo qualquiera racional.

75 Para tratar del segundo perjuicio que recibe esta simiente avivándola con el mencionado método, se ha de presuponer, como cada uno de sus gusanitos es un huevo tan perfecto como el de la gallina ó del avestruz, pero formado de una cáscara sumamente delgada y transparente, que contiene una yema de color negro, la que fluctúa enmedio de un licor claro aquático, que visto por lo transparente de la cáscara, parece ser de color de ceniza muy subido, el que comparan los Chinos al aspecto ó vista que ofrecen los montes del Orizonte á una distancia de ocho ó diez leguas, y este es el color que ha de tener la buena simiente. Al paso que el hue-

huevo recibe los grados de calor suficiente, y que vá formándose el gusano, aquel licor ó flúido se vá consumiendo por transpiracion, y quedando el huevo con sola la yema; y entónces se dexa ver el color natural de su cáscara que es blanca; siendo esta la causa porque muda la simiente de color, quando llega el gusano al punto de nacer. Esta transpiracion ó sudor de la simiente es tan sensible, que por poca atencion que se ponga en mirarla ántes que empieze á mudar el color se percibe en ella una humedad considerable, la que (por el ahogo en que se hallan los huevecitos) no pudiendo secarse ó enjugarse por el ayre, causa con el mismo grado de calor de que está penetrada una fermentacion ó efervescencia corrompida, la qual se concentra en los mismos huevos, con grave detrimento de la salud del gusano; de manera que se puede asegurar que se forma este en el centro de una corrupcion que le quebranta sensible y perniciosamente la salud ántes que nazca. ¿Y qué puede esperarse de semejantes gusanos? La experiencia lo demuestra: se vé que una gran parte de las crias arrastra una vida penosa y enferma, y acaba muriéndose por faltar á los gusanos la fuerza que

que necesitarian para salir de sus mudas; y si algunos de estos enfermos llegan á formar sus capullos, los hacen de la peor calidad.

76 Procede el tercer daño de aplicar inmediata al cuerpo la simiente para comunicarla el calor, así de dia como de noche, porque es indubitable que por los poros de nuestros cuerpos sale una contínua exâlacion ó transpiracion de humores, y estos no pueden ser favorables á la simiente que por su inmediacion recibe sus impresiones, pues son mas que suficientes para dañar al gusanito, y juntándose con el sudor y efervescencia que se acaban de explicar son la causa de todas las enfermedades que atormentan á estos insectos. Esta exhalacion es mucho mas abundante y mas dañosa de noche, quando se halla el cuerpo en un profundo sueño, mayormente si la persona no goza de buena salud, ó si hace uso de mucho vino, aguardiente, ú otras bebidas espiritosas, ó si se ocupa de dia en trabajos penosos que le causen de noche copiosos sudores.

77 De los daños referidos resulta un quarto inconveniente, que es la gran desigualdad de los gusanos que llegan á criarse; mal no pequeño, que dimana no mé-

nos

nos de la lentitud y poco vigor con que nacen, que del descuido con que se ha guardado la simiente. Coopera tambien mucho á esta desigualdad el modo de darles la comida. Este mal de la desigualdad es uno de los mayores defectos de las crias, por lo que importa explicarlo bien, como tambien su remedio. Consiste pues en tener en un mismo zarzo ó zarzos, todos juntos y rebueltos unos gusanos mas adelantados que otros; esto es, que haya unos fresando para entrar en muda, otros que estén en ella y otros que ya estén fuera. Estando así mezclados precisamente se les ha de separar en tres clases y poner aparte cada una de ellas; porque los que están fresando necesitan mucha comida para poder resistir al ayuno y fatiga en que ván á entrar; los que están en muda nada comen, y á los que está ya fuera, es preciso templarles la comida como á convalecientes.

78. Se vé quan imposible es seguir este arreglo si se hallan mezcladas las tres clases, debiendo unos comer mucho y para esto siendo preciso darles los cebos de la hoja muy á menudo, á fin que puedan saciar el hambre extraordinaria que tienen, no llegando los otros a probar la hoja; y ha-

habiendo de darsela á los terceros con mucha templanza. Resulta de esto que si para satisfacer á los que están fresando se pone mucha hoja en el zarzo parte de ella se pierde, porque los que están en muda no la tocan; y los que ya están fuera, comiendo mucho, de una á otra muda se ván adelantado de manera que llegando el tiempo de formar su capullo lo tienen estos hecho y rematado, quando los otros están fresando todavía para disponerse á subir á las ramas, y de esto se sigue que no pudiendo hacer á su tiempo lo que se llama *cortar el hilo*, se vén palomitas en las ramas quando los atrasados empiezan á subir. A este inconveniente se agrega que tomando demasiada comida en los primeros dos ó tres dias despues de la muda, suelen enfermar y perecer de plenitud. Si para atender á esta clase se da poca hoja, sucede que los otros que están fresando entran en muda sin haber comido quanto necesitaban, y se mueren en ella no pudiendo salir por falta de fuerzas correspondientes.

Otro daño causa la desigualdad; forma un obstáculo para limpiar y quitar las camas, para cuya operacion es indispensable pasar los gusanos á otros cañizos lim-

limpios; y si se llega á tocar ó mover á los que están en muda, son otros tantos muertos, como se probará tratando mas adelante de las mudas.

79 No hay tiempo fixo para avivar la simiente. La regla la dá la sola naturaleza, esto es, el movimiento de las moreras. Estas se mueven ó brotan sus tallos mas temprano ó mas tarde, segun las variaciones del tiempo.

80 Si han sido templados los meses de Enero y Febrero empieza á manifestarse la hoja á principios de Marzo; pero el Cosechero prudente no debe fiarse en esta apariencia, muchas y las mas veces engañosa; ántes bien debe entónces procurar aumentar el fresco á su simiente, con el justo recelo de que vengan luego hielos ó escarchas que acabando con la hoja ya nacida, le pongan en la dura necesidad de arrojar sus gusanitos por no tener con que sustentarlos.

81 Se puede conjeturar con bastante probabilidad si hay peligro de hielos, observando si las cumbres de los montes mas altos circunvecinos, aunque á bastante distancia están todavía cargadas de nieve; si los vientos que corren son muy frios, y si es comun ó freqüente (por la experien-

cia ó noticias de los años antecedentes) de que en el país en que se halla y quiere criar, las Primaveras están caracterizadas de inconstantes y variables con repeticion de grandes frios tardíos que queman los tiernos tallos de las moreras. Se debe entónces atrasar la simiente todo el tiempo que se pudiere; pero si á pesar de las señales indicadas, se reconoce que la hoja vá tomando cuerpo, se ha de arriesgar la mitad ó la tercera parte de la simiente, poniéndola á avivar, á fin que si acaso sucedieren contratiempos á la hoja, y se viere obligado á arrojar sus gusanitos, tenga el consuelo de haber conservado parte de su simiente para no perderlo todo, vivificando despues esta parte que se guarda atrasada con el fresco que se la procura. Si se mantuviere el tiempo templado y bueno, viendo que la hoja vá creciendo y endureciéndose, se debe poner al calor lo restante de la simiente para avivarla. Es cierto que entónces se tendrán dos clases de gusanos, unos recien nacidos y otros mas adelantados; pero esto se remedia con mucha facilidad, tomando el trabajo de tronchar los tallos, y separar el último cogollo que es lo mas tierno para darlo á los mas jóvenes, por

ser

ser pasto mas conveniente á su pequeñez y delicados estómagos, y aprovechando la demas hoja en los mas adelantados.

Puede suceder tambien que despues de nacidos todos los gusanos vengan hielos con que se pierda toda la hoja.

82 El único medio que en esta crítica circunstancia se ha de tomar es el arrojar todos los gusanos adelantados, conservando los últimos nacidos, y manteniéndolos con una sola comida cada veinte y quatro horas con los tallos de algunas moreras, que por estar en sitio abrigado, ó por ser mas tardías no han perdido toda su hoja al esfuerzo del frio tardío.

83 Se ha practicado así con suceso habiendose helado toda la hoja un año en los dias 18, 19 y 20 de Abril y proseguido el tiempo frio todo el Mayo, en cuyo tiempo se mantuvieron los gusanitos mas jóvenes que quedaron quarenta dias seguidos con una mala comida que se sacaba de las pocas moreras, que por estar abrigadas no habian padecido tanto del frio; teniendo en todo aquel tiempo el cuidado de mantener el criadero con abrigo natural, pero sin fuego ni calor; hasta que las moreras renovasen la hoja. Entónces

se pasó con la cria adelante (aumentando con proporcion cada dia la comida y al criadero el grado de calor) de suerte que despues de haber hecho las dos primeras mudas en los quarenta dias, pasando hambre y frio, se tuvo el consuelo de ver tomar fuerza y vigor á los gusanos al salir de su tercera muda, estado próspero que conservaron hasta el fin; pues en tres onzas de simiente que habian quedado, poco mas ó ménos, se lograron treinta y dos libras de seda, y fué la fina igual á la superior de Piamonte.

Esto mismo es lo que debe practicar en los años críticos todo buen Cosechero por no exponerse á perderlo todo: y en los años regulares ha de seguir, como se ha dicho, el movimiento de las moreras, tomando sus medidas para que naciendo sus gusanos tengan hoja nueva y tierna, segun lo pide la delicadeza de sus estómagos; y llegando el caso de avivar la simiente, debe executarlo si quiere obrar bien en el modo siguiente (1).

Po-

(1) En los Paises y Primaveras en que se temiese con alguna bastante probabilidad, por las disposiciones del clima ó del tiempo, el que hubieren de sobrevenir hielos tardios, y despues de haber bien brotado las moreras, y de nacidos los gusanos; se ha de

84 Pocas casas hay que no tengan algun quarto reducido, sea en la habitacion baxa ó en la de los altos; y los Cosecheros que hacen crias mayores si no lo tuvieren deben mandarlo construir, conforme á la descripcion que se dará al fin de esta obra; es cosa de poco costo, pero muy necesaria para la perfeccion y acierto de una buena cria.

85 Debe tener este quartito, que llamaremos estufa, una abertura ó respiradero en medio del techo, del diámetro de cinco ó seis pulgadas ó dedos, por donde salga y se disipe el vapor del fuego que debe ponerse para templar y calentar las paredes y el ambiente interior de la estu-

de tomar la precaucion, que aunque ya prevenida en el num. 81 que precede, se repite siendo importante atiendan á este aviso los Cosecheros que quieran obrar cauta y prudentemente; y se reduce á que conserven en parage fresco, pero sin humedad alguna, una parte de su simiente sin ponerla á avivar, por si acaso se perdieren los gusanos ya nacidos, respecto de haber hecho perecer las escarchas tardías los tiernos tallos de las moreras que ya habian salido. Será tanto mas practicable y fácil esta precaucion, quanto está observado el que estos atrasos ó regresos de hielos, nunca pasan de quince dias, en los quales ningun perjuicio pasará á la simiente conservada del modo que se ha dicho; y habiéndose salido del riesgo, se podrá poner á avivar en la estufa, toda la parte de simiente que se habia reservado, la qual aunque algo tardía no prosperará ménos, conduciéndola del modo que se prescribe.

fa. Si tuviese alguna ventanilla se debe cerrar y no abrirla por motivo alguno. Dentro de esta estufa ó quartito se ha de proporcionar con graduacion el calor que necesita la simiente para avivarse, en lugar de ponerla en la cama; y para executarlo con acierto, tres ó quatro dias ántes de introducir la simiente, se pondrá en el medio, directamente debaxo del respiradero, un brasero con lumbre, en la que se echará tres ó quatro veces al dia un puñado de alucema ó espliego, y sino tallos de romero, tomillo, ó de qualquiera otro aroma, con cuyos sahumerios se seca el ambiente de la estufa, y queda dispuesta á recibir la simiente, cuidando que sea el primer grado de calor tan templado que apenas se ha de percibir al entrar en la estufa. No debe hacerse el fuego del brasero con leña, ni otra materia inflamable, porque darian las llamas un calor demasiado violento. Debe usarse en el brasero de unas ascuas encendidas en la chimenea, y ponerlas dentro de la estufa quando estén ya bien pasadas, y al punto de cubrirse con su propia ceniza. Puede usarse tambien de cisco, de huesos de aceytuna molidos, que vulgarmente llaman orujo, ó de qualquiera otra materia

tria que pueda encenderse y árder sin llamas, y que dé un calor igual y suave. Al tercero ó quarto dia de los sahumerios, reconociendo que queda la estufa sin humedad, y con aquel temple ameno que se ha dicho, debe introducirse la simiente. Para este fin ha de haber una mesa, ó unos zarzos arrimados á la pared, y apartados del brasero quanto lo permita lo ancho de la estufa, y tender encima el lienzo ó paño sobre que se halla pegada la simiente, y esperar que nazcan los gusanitos para apartarlos de la manera que luego se insinuará. Los qúe tuvieren suelta su simiente (interin adoptaren el método que ántes hemos prescrito) habrán de ponerla en una caxita forrada de papel, proporcionada á la cantidad, de forma que la simiente que debe cubrir el fondo no tenga mas de una línea, y quanto mas una línea y media de grueso ó espeso: y habiendo cortado una hoja de papel que ajuste bien con el interior de la caxita y que se agugerará como una criva, se cubrirá con ella la simiente. Nadie ignora que al instante que el gusano sale del huevo, buscando con afan la comida, sube y pasa por los agugeritos del papel para asirse de los tallos de hoja que encima de

 él

él se tienden, y en este estado se pone la caxita sobre la mesa ó zarzo, graduándose el calor en la proporcion siguiente.

86 Los Cosecheros inteligentes y capaces de guiarse por el Termometro, no pueden errar la operacion, observando las reglas seguras prácticas que se previenen, cuya execucion nada tiene de árduo. El primer grado de calor que debe tener la estufa, quando se introduce la simiente es el doce mas arriba de un Termómetro bien arreglado (1); y se ha de seguir el mismo grado de calor en los dias primero, segundo y tercero.

87 En los 4, 5, 6 debe aumentarse hasta al 14 ó 15, y desde el septimo hasta el dia diez debe subir el mercurio hasta los gra-

(1) Para arreglar un Termómetro, y usarlo con seguridad, se ha de cubrir el globo de cristal que contiene el mercurio, de nieve ó hielo, y dexarlo hasta que el mercurio que pasa por el cañon, baxe quanto pueda, en cuyo punto se hace una señal atando allí una hebra de seda que conserve aquel punto fixo; y luego quitando el hielo, se pone el globo en agua fria dentro de un vaso al fuego, que tome lentamente el calor hasta que hierva el agua. Se verá al instante subir el mercurio por el cañon; y viendo que no sube mas, al punto que ha llegado se hace otra señal como la precedente, y luego aplicando el globo contra su tableta, en estas señalan por las hebras de seda los dos extremos del frio, del hielo y calor del agua hirbiendo; cuya distancia se divide en ochenta partes, que son los ochenta grados.

grados 18 y 20 punto en que la simiente, á poco tiempo de recibir este calor mudará de color enteramente, y parecerá unos gusanitos, de los quales no se habrá de hacer caso si fueren pocos; pero si hubiere bastantes para cubrir una hoja de papel, se deben recoger con los mismos tallos de morera y cuidarlos. Desde el decimo dia se puede aumentar el calor hasta los 24 grados; y en ellos debe nacer en 30 horas toda la simiente, aunque hubiese una arroba; y si se reconociese que queda una cantidad de simiente atrasada y perezosa, por haber sido remojada ó mal invernada, se ha de aumentar el calor hasta el grado 28, tomando la precaucion de separar á menudo todos los gusanitos nacidos, aquienes causaria este calor extraordinario un daño inevitable. Con este último grado debe rematarse la operacion, porque la simiente que resistiere á este calor un dia y una noche ha de ser considerada como dañada é inútil, y como tal se ha de abandonar.

88 Por quanto los Cosecheros del campo, á quienes es capaz de mas intimidar el solo nombre de Termómetro, no pueden guiarse por aquellas seguras reglas deben ellos andar con mas tiento y precaucion,

qual un Piloto que anda siempre con la sonda en la mano quando no conoce el fondo del puerto en que aborda. Deben, pues, caminar tales Cosecheros con mas tiento, porque si pareciéndoles adelantar la operacion, llegasen á dar un calor repentino y violento á su simiente, toda la perderian.

89 Se vió por experiencia que habiéndose puesto adrede una poca simiente fria en la estufa, quando el mercurio del Termómetro habia subido á los 24 grados, este calor fuerte y repentino, no dando tiempo al embrion de formarse, secó enteramente la yema y demas fluido de los huevos que se volvieron todos negros, y no nació ni un solo gusano.

90 Esto prueba con quanta precaucion deben caminar los Cosecheros que no pueden guiarse por el Termómetro; y así deben dar poco calor los cinco ó seis primeros dias, tener gran cuidado de visitar á menudo su estufa, y quando reconocerán que la simiente ha mudado de color podrán sin peligro aumentar el calor para animar al gusanito ya formado á romper la cáscara y salir del huevo. Es verdad que usando de poco calor, el nacimiento de los gusanos tardará unos quantos dias

mas,

mas, aunque pocos, pero tambien es cierto que no hay peligro de perder su simiente, y que esta corta tardanza nada ó bien poco influye en la salud del insecto.

91 El modo de levantar y recoger los gusanitos nacidos, y apartarlos de la simiente, es el ordinario que consiste en sembrar sobre la simiente pegada al lienzo (ó sobre el papel crivado que la cubre si estuviere suelta en la caxita) unos tallitos enteros de hoja fresca y tierna; á los que acuden bien prontamente todos los animalitos recien nacidos, movidos por el hambre y el calor, venciendo las dificultades que pueden presentarseles, de manera que á poco se ven los tallos cubiertos de gusanitos.

92 La hora regular en que estos nacen es la misma en que las palomitas suelen salir de los capullos, que es desde el salir el Sol hasta las diez ó las once del dia, en cuyo tiempo debe el Cosechero continuar sus visitas á la estufa para recoger su ganadito.

93 La primera ha de ser al Sol saliente, para sembrar los tallos de hoja en la forma que se ha dicho, y avivar algo la lumbre del brasero, si conoce que lo necesita.

94 Una hora despues debe hacer otra segunda visita, y si reconoce que los tallos que ha sembrado están bien guarnecidos de gusanitos, los ha de recoger ligeramente, y arreglarlos en medio de una hoja de papel, ó mas si es mucho el ganado, dexando por las quatro orillas una margen de tres ó quatro dedos, y sin perder tiempo, volver á sembrar otros tallos frescos para atraer y separar nuevamente porcion de gusanos, si hubiere bastante simiente.

95 Los tallos cubiertos de gusanitos deben arreglarse con cuidado de que no estén muy apartados unos de otros, ántes bien han de quedar espesos y apiñadicos, situacion que les conviene mucho hasta salir de su tercera muda, para estar mas acompañados y abrigados unos con otros, como tambien para aprovecharse mejor de la hoja, que aunque parece entónces poco su consumo, es mucho por el aumento que tendria si se quedase en las moreras hasta su entera madurez, formacion y tamaño; objeto que no debe perder de vista el buen Cosechero, porque una economía bien entendida de la hoja es el primer provecho; mayormente en los años de cosechas abundantes, en que suele ven-

venderse á unos precios exôrbitantes al remate de las crias, y tal vez no se halla por precio alguno.

96 Tal es el método de avivar los gusanos de seda á la estufa ó calor de la lumbre, y que seguido de quince años á esta parte ha tenido constantemente el mas feliz éxîto; por lo que debe ser preferido á todos los demas por las ventajas que resultan á favor de la salud y buena constitucion de los gusanos, sin cuyas circunstancias es imposible criarlos con acierto, y conducirlos á un fin próspero y provechoso. Se origina esta buena constitucion de la exposicion libre en que se halla la simiente tendida dentro de la estufa, y que no ha experimentado mengua ni tormento en la operacion de quitarla de donde la pusieron las madres, siempre violenta y peligrosa, y haberla mantenido exênta de todo ahogo, bochorno, fermentacion, efervescencia, corrupcion y participacion de malos humores como ya se ha advertido.

97 Ofrece tambien este método otra ventaja al Cosechero; pues si por ignorancia, descuido ó desgracia llega á pasar ó quemar su simiente en la estufa por un calor precipitado ó violento le sucede este ac-

accidente en un tiempo en que puede procurarse otra simiente con que de nuevo puede empezar su cria ; y si no la hallare ó no hubiere reservado algo de la suya, puede vender toda su hoja , y no perderá mas que su simiente, reintegrándole de algun modo el valor de la hoja el beneficio que hubiera sacado con su trabajo de la cria.

98 Mas el que quisiere sujetarse á observar exâctamente quanto se ha dicho, verá nacer sus gusanos robustos , llenos de salud y que aumentarán notablemente á cada muda, teniendo por premio al remate la satisfaccion de una cosecha colmada de seda.

99 Muy al contrario sucede quando nacen los gusanos enfermos y con poco vigor (accidentes inevitables que resultan de avivarse al calor del cuerpo humano) arrastran una vida lánguida y larga, gastando hasta quince dias de una muda á otra ; y como en ellas entran enfermos se quedan cinco ó seis dias debaxo de las camas , muriéndose los que se hallan mas dañados, y los que salen con tanta penalidad de la primera , segunda y tercera muda con dificultad resisten á la quarta, que es la mas peligrosa ; y en fin despues

de

de la grande fresa, al tiempo de purificarse para subir á las ramas, é hilar su capullo, se vuelven por la mayor parte sapos y podridos; y los restantes que llegan á formar capullo nada hacen de bueno; de manera que el Cosechero despues de haber visto consumir toda su hoja, de haber trabajado mucho, y sobrellevado crecidos gastos, se halla precisado á tirarlo todo en un estercolero, por no infestar su casa y la de sus vecinos.

La consideracion y el cotejo de las ventajas y perjuicios que se han explicado deben ser motivo bastante para determinar los Cosecheros á que prefieran el método propuesto á qualquiera otro; pues les dexa la esperanza fundada de lograr copiosas y perfectas cosechas, si en su continuacion dieren á la naturaleza los auxîlios que la puede prestar el arte en las demas operaciones de la cria de que se vá á tratar por menor en la siguiente segunda parte.

SE-

SEGUNDA PARTE.

Bombyx pendulus urget opus.

En que se trata de la manera que se ha de gobernar á los gusanos desde su nacimiento hasta al fin de su vida.

CAPÍTULO PRIMERO.

Grados de calor.

100 Las operaciones que deben practicarse despues que el gusano ha nacido, para tener una buena cria, ademas de ser indispensables, han de ser proporcionadas á cada una de sus edades, y se han de seguir en todos los diferentes periodos de su vida. La primera consiste en darle el calor de que tanto necesita, pero esto con arte y conocimiento; porque es constante que el fuego, siendo bien administrado y proporcionado, es el móvil de todas las acciones vitales de este insecto, al paso que es tambien su mayor azote y principal causa de su destruccion quando se le dá sin las correspondientes precauciones.

To-

101 Todos los Cosecheros se ven en general precisados á dar calor á sus gusanos desde que nacen hasta que salen de la tercera ó quarta muda (especialmente quando la Primavera es mas fria de lo que debe ser en tiempos regulares) para abrigarlos y defenderlos de las intemperies; pero obran los mas sin reglas ni conocimiento.

102 Encienden un fuego dentro de su criadero, cerrando todas las puertas y ventanas y todas las aberturas por donde pudiera comunicarse el ayre; y así *caen*, segun el antiguo adagio, *de Caribdis en Scila*; pues queriendo huir de un peligro dan en otro mayor: porque está experimentado y demostrado que quatro horas de un calor encerrado y ahogado causará mas daño á los gusanos, que una semana de frio sino fuere muy violento ó excesivo.

103 Y todavía será mayor el daño si el techo del criadero, ademas de estar cerrado por todas partes, no tiene de doce ó quince pies de elevacion; porque quanto ménos espacio hay desde el piso hasta el techo, tanto mayor es el daño que causa el fuego por los efectos que produce; pues es constante que de aquel fuego ó

bra-

brasero se despide un vapor ardiente que formando una columna sube directamente y con velocidad por el impulso del ayre del mismo fuego que lo arroja ; y quanto mas sube y se aparta del punto de donde dimana , tanto mas se dilata; pero en llegando á lo mas alto, y no hallando abertura que facilite la salida, se extiende por todos lados (como vemos hace el humo) y recayendo de arriba á baxo , llena toda la atmósfera del quarto, hasta volver á juntarse y subir otra vez con la columna del brasero , formando unas undulaciones ó torbellinos contínuos que aunque invisibles no dexan de causar una sofocacion mortal á los gusanitos.

104 Pues hemos visto perecer muchos por haber sido expuestos á un calor encerrado y ahogado, causado por el fuego que apenas llegaban á los 24 grados, quando se ha dado hasta el grado treinta y seis en un criadero abierto y ventilado, sin que hubiese resultado mal alguno á los gusanos.

105 Sin duda por los efectos dañosos del fuego (quando no se templa y proporciona como se debe) nació aquella preocupacion mal fundada que tienen muchos Cosecheros, de que no deben calentar-

tarse los criaderos con fuego, que es quien da la muerte á los gusanos; pero ignoran que no viene el daño del fuego, sí solo de la manera de administrarlo.

106 Para dar sin peligro á los gusanos aquel calor que tanto necesitan en su tierna edad ha de ser el quarto ó criadero correspondiente á la operacion.

107 108 Y para esto ha de tener de doce á quince pies de alto, con una abertura al techo de un pie quadrado á lo ménos, si vá al descubierto, y algo mayor si comunica á otra pieza, con su puertecita corrediza que se pueda abrir ó cerrar mas ó ménos segun las ocurrencias.

109 Las ventanas que tuviese han de estar siempre cerradas, y no se han de abrir á no exîgirlo alguna grave necesidad, hasta cierto tiempo de que mas adelante se dará la explicacion; y han de estar guarnecidas con sus encerados de lienzo, papel ó vidrieras para dar luz al quarto quando se necesitare.

110 Por quanto la puerta de entrada debe igualmente estar siempre cerrada, aunque no del todo, pues convendrá una poca luz como una media pulgada entre la hoja y su marco, por donde puedan for-

formarse unas corrientes de ayre correspondientes á la abertura del techo, las que renovarán el del interior del quarto, sin perjudicar al temple que debe tener.

111 112 Los zarzos ó eras en que se han de tender y arreglar los papeles de gusanos han de estar fixados contra las paredes, y deben tener de alto de uno á otro la distancia de tres quartas de vara, ó dos y media á lo ménos; procurando que desde el último de arriba hasta el techo se quede como una vara y media de distancia ó vacío, á fin que todos los vapores de las camas, que siempre suben, hallen aquel espacio para colarse, sin incomodar á los gusanos, mientras se van despidiendo por la abertura del techo con el vapor del fuego que las atrae. Debe quedar tambien en el medio bastante espacio para poder obrar y manejarse las gentes que trabajaren, y poner un brasero directamente debaxo de la abertura, sin que esté muy arrimado á los gusanos, porque los que se hallarian muy inmediatos al brasero necesitarian mas comida, y no teniéndola quedarian expuestos á graves daños.

113 Estas son las disposiciones que debe tener el quarto ó criadero en la pri-

me-

mera edad de este insecto, para poder usar del fuego sin peligro de causarle daño alguno; y como en esta primera época son muy pequeños y ocupan poco lugar, siendo bastante crecidas las crias como de siete ú ocho onzas para arriba, sería mucha economia de trabajo, lumbre y hoja, el tener una pieza regular, pero mucho mas reducida que el grande criadero que habrá de servir para mas adelante, y siempre dispuesta en la forma, y con las precauciones que se han prevenido, para que en ella pasasen su primera época: y se debe añadir que nada se perderia con esta pieza mas, destinada para los gusanos; pues á mas de servir para cuidar en ella los que se atrasaren, sería un ensanche mas; pues es quasi increible, á no tener experiencia de este ganado, lo que vá creciendo, y el mucho terreno y cañizos que necesita ántes de subir á hacer su capullo. Veremos ahora lo que debe practicarse para conducirle con perfeccion desde su nacimiento hasta salir de su quarta y última muda visible.

114 Se tiene ya observado que la igualdad entre los gusanos que andan en una misma clase, es una circunstancia de necesidad absoluta para una buena cria,

y

y así ha de poner el Cosechero toda su atencion en procurarla.

115 El único tiempo de conseguirla con mucha facilidad es desde que nacen los gusanos hasta al entrar en su primera muda, por ser entónces muy menudillos; pues aunque la cria sea mayor ocupa, como se ha dicho, poco espacio, y los papeles en que están tendidos y repartidos los gusanos se manejan y transportan con suma facilidad.

116 Parece que Dios, Autor de la naturaleza, adorable en todas sus operaciones, ha querido facilitar esta al hombre; pues ha dado á este insecto una propiedad particular que en ningun otro vemos, y es que el Cosechero puede á su voluntad adelantar ó atrasar los periodos de la vida del gusano; porque adelanta ó atrasa sus mudas en razon de la cantidad de hoja que come diariamente, y come á proporcion del grado de calor que goza en el sitio en que se halla expuesto; de forma que se debe contar la duracion de su breve vida por comidas (1) mas bien que

117 (1) Hemos criado várias partidas de gusanos separadamente, y en unos quartos reducidos, dando á unos un calor contínuo de veinte y ocho grados; apuraban estos cinco comídas cada 24. horas, y empleа-

que por dias. Siendo pues esto así, el punto de igualdad que se debe procurar consiste en que todos los que deben formar una misma clase, sean iguales en cantidad de comidas; y para conseguirlo con perfeccion se han de llevar y conducir separadamente los que cada dia van naciendo de la manera que sigue:

119 Hemos visto ya como deben sembrarse los tallos enteros de hoja, encima de la simiente para recoger los gusanitos al paso que van naciendo, desde el salir el Sol hasta las diez ó las once de la mañana, y ya son muy pocos los que nacen hasta el dia siguiente á las mismas horas; pe-

plearon cinco dias de una muda á otra; de suerte que en ménos de treinta dias empezaron á hilar: otros con ménos calor, y á quatro comidas emplearon siete dias; y en fin nuestras crias ordinarias, comiendo regularmente tres comidas cada 24. horas con los 19. ó 20. grados de calor, gastan nueve dias en cada edad: dexando aparte el tiempo en que están en el ayuno, ó que duermen, y con los diez dias de la grande fresa, que empieza á los quatro dias despues de haber salido de su quarta y última muda visible, en ménos de cinqüenta dias empiezan á formar su capullo.

118 Por estas experiencias se ha reconocido que el gusano necesita de ciento y quarenta y cinco comidas para llegar al punto de encerrarse en su capullo, comprehendidos los seis últimos dias de la grande fresa, en que debe comer á lo ménos seis comidas cada 24. horas, y aún mas si reconociere que lo necesitaren.

pero como los que nacen el primer dia nunca son regularmente bastantes para formar una clase, es preciso hacer que estos esperen los que nacerán el dia siguiente para juntarse con ellos; y para esto, despues de haber recogido los tallos de hoja cubiertos de los gusanos del primer dia, y de haberlos arreglado con órden sobre unas hojas de papel, como se ha dicho, se les ha de pasar de la estufa al quarto ó criadero dispuesto para recibirlos, en el qual habrá un brasero con unas pocas asquas que templen la pieza al punto que tengan bastante los gusanitos con dos comidas cada dia hasta que sean iguales á los que nacerán despues, y deberán alcanzarlos.

120 Lo propio habrá de practicarse con los que nacieren los dias siguientes, hasta que acabe de avivarse toda la simiente, lo que no debe prolongarse mas de quatro dias, observando siempre de separar y distinguir los gusanos de cada dia; y para evitar equivocaciones, se debe hacer una señal con lapiz, ó un corte con tixeras á la orilla de cada uno de los papeles todas las veces que se les diere una comida; por cuyas señales se reconocerá la cantidad de comidas de cada clase,

se, y por consiguiente los atrasados.

121 Habiéndose concluido, en los quatro referidos dias, el nacimiento, quedando desocupada la estufa se deben introducir en ella los papeles de gusanos que se han de adelantar, porque gozando allí de mayor calor despacharán quatro ó cinco comidas cada 24 horas, quando los del criadero, que tendrán ménos calor, no comerán mas de dos ó tres veces; y por este medio en 30 ó 36 horas se logrará aquella perfecta igualdad tan necesaria.

122 Si la cria no excede de quatro onzas de simiente, se puede llevar toda en una misma clase, porque con pocos operarios se podrá cumplir con el trabajo que exîge, aunque venga todo en un mismo tiempo.

123 Pero si fuere mayor la cria, se habrá de llevar á proporcion en dos ó tres clases ó mas; á fin que las operaciones sucediendose unas á otras no vengan todas de un golpe y de tropel, de forma que quando salga de una muda la primera clase, entren en ella los de la segunda, y así de las demas; por cuyo medio con ménos operarios, ménos gastos y mas acierto se hace el mismo trabajo.

124 Habiéndose logrado la ventaja de

igualar los gusanos en una ó várias clases, con pequeño cuidado se conduce felizmente la cria hasta su fin, y las atenciones que necesita de parte de quien lo cuida, hasta salir de su tercera muda son mas entretenidas que penosas, pues solo consisten en darles de comer, tenerlos limpios y abrigados; procurar con cuidado no entren en el criadero gatos, lagartos, ratas, gallinas, pollos, ni pabos, y sobre todo estar á la mira de un cierto insecto negro y reluciente, de la forma de un pequeño escarabajo, aunque de cuerpo algo mas angosto, muy ligero en correr, que huye de la luz, y solo sale con la obscuridad de la noche. Se llama por los Naturalistas en lengua Latina *Blatta molendinaria lucifuga*: en Francés *Blarte*; y en nuestro Castellano *Juriana*: cuya especie es muy golosa de los gusanitos de seda; y como multiplica mucho por su muchedumbre es capaz de destruir una cria en su principio sino se tiene el mayor cuidado.

125 El mejor medio para precaver este daño, es el de hacer cerrar y tapar de antemano con yeso todos los agujeros y rajas de las paredes, techo y piso, de forma que no puedan salir aquellos nocivos insectos, que dentro de los agujeros y aber-

aberturas se mantienen escondidos.

126 Las ventanas han de estar siempre cerradas, porque una grande luz molesta á los gusanos, y los hace huir de sus camas, yendo á amontonarse á la obscuridad.

127 Se ha dicho que se ha de arreglar á los gusanitos con órden sobre pliegos de papel, algo espesos para aprovechar mejor la hoja; y esta precaucion sirve tambien para reconocer si algun insecto se los come, echándolos ménos por los claros que se aperciben en las eras ó pliegos de papel, y con esto se podrá aplicar á este mal el remedio mas pronto y oportuno.

128 Varios inteligentes juzgan del buen ó mal éxîto de sus crias por el color que trae el gusano saliendo del huevo. A cuyo fin se ha de notar que se presentan por lo regular de tres colores, unos negros, otros colorados y otros pardos. Dimana esta variedad de colores del modo de graduar el calor á la simiente.

129 Si se aviva esta espontáneamente, ó de sí misma, por un calor anticipado y sin el auxîlio del arte, sale el gusano negro y ordinariamente enfermizo y malo.

130 Si se le dá un calor precipitado

y fuerte sale colorado y algo endeble.

131 Pero si se aviva conforme á las reglas que hemos dado, sale el gusano de un color pardo obscuro que le es natural, y manifiesta mejor salud.

132 Por observaciones hechas se puede asegurar que aunque parezcan los gusanitos á nuestra vista teñidos de los tres referidos colores, no por esto son los colores de sus cuerpos, y sí solo de un cierto vello ó pelillo que los cubre, y se les cae á la primera muda, quedándole solo á la segunda las señales de las raices que no pueden percibirse sino con un microscopio ó vidrio de bastante aumento. Es de creer que la Divina Providencia ha vestido al gusano de aquel vello en la primera y tierna edad para abrigarle y defenderle contra el frio. Añadiremos que hemos criado con felicidad gusanos de todos los colores, y que solo se ha experimentado quebranto notable en los que nacen de sí mismos.

133 Para conocer y saber desde luego si los gusanos son robustos y sanos, y si con ellos se podrá pasar adelante sin riesgo, se ha de observar si á los tres ó quatro dias de nacidos las camas se hallan enjutas y cubiertas de un texido finisimo

de

de seda blanca, á modo de una telaraña tendida; esta es una señal cierta de mucha salud y robustez; porque naciendo este insecto tiene reservado en su cuerpo el principio ó elemento del precioso material que dá al hombre, y sale del huevo con la hebra de seda en la boca, la que vá dexando tendida por todos los puntos que toca. Se sirve de ella para detenerse, y si llega á caer para descolgarse, hilándola poco á poco, hasta descansar sobre un punto fixo; así como para ayudarle en el penoso trabaxo de despojarse de su pellejo al salir de sus mudas, como lo veremos en su tiempo y lugar.

134 Pero si se hallan húmedas las camas y bañadas de un humor reluciente, y que no se las aperciba aquel texido de seda tendida son señales fatalisimas, y nada puede esperarse de semejantes gusanos; por donde lo mas acertado será arrojarlos todos al estiercol, y procurar otros si fuere posible, y sino vender la hoja, por no exponerse al peligro de consumirla inútilmente, y al último despues de mucho trabajo perderlo todo.

135 Tambien se conoce si tienen vigor y salud los gusanos, si soplandolos ligeramente con la boca, al impulso del

ayre se mueven con actividad, como un hormigero.

136 Es esta una segunda prueba de que gozan de vigor y fuerza, como lo es tambien de estar enfermizos si quedan lánguidos y sin movimiento á la impresion del ayre que se les comunica.

137 La hoja de morera y de moral es el único sustento del gusano de seda. Es un error el creer que alguna otra sea de su gusto, aunque varios Autores antiguos hayan dicho que si faltase la hoja de morera se les podria dar la de alamos, rosales, zarzamoras y otras. Vida expresó en su poema:

Ulmea per sylvas et summa cacumina
carpat,
His etenim arboribus multum est afinis
origo.

138 Pero este es un absurdo que los Autores posteriores copiaron, y en algun modo autorizaron, acreditando la experiencia que ni unos ni otros escribieron sobre experimentos; pues várias veces se ha ensayado el dar á los gusanos hojas tiernas de alamos, de rosales y otras, nunca las comieron; y á fin de cerciorarnos mas

mas se hizo la experiencia de ello en los dos años consecutivos de 1783 y 1784.

139 Hallándose los gusanitos en su primera muda, despues de un ayuno de quarenta horas se les dió hojas de alamos y de rosales picada, cubriéndolos con ella se pusieron encima al mismo instante, sea por su inclinacion natural de subir sobre quanto les cubre, ó sea que fuesen excitados por el hambre; pero no la provaron, y se contentaron de pasar por encima; en cuya vista se les pusieron unos tallos de hoja de morera á distancia de cinco y seis pulgadas, apenas les llegó el olor acudieron y royeron con voracidad hasta los mismos tronchitos. Lo propio se hizo con la otra hoja, pero no los atraxo ni de léjos ni de cerca; prueva evidente que la hoja de morera (ó la del moral) es su único alimento.

140 No obstante es de advertir que su calidad y el modo de administrarsela influyen mucho en su salud y buena constitucion, principalmente ántes de su primera y segunda muda, por causa de su delicadeza, que requiere sea la hoja muy tierna, y si puede ser de la silvestre ó *borde*, y de unas moreras nuevas que no se rieguen, la que por ser mas sabrosa y

mas apetecida del gusano, es de preferir á la injerta; pues la come con mas gusto, y es mas correspondiente á su edad (1).

141 Si por la circunstancia del tiempo la hoja se hallase muy adelantada y ya dura, estando los gusanos en sus primeras mudas ó edades, deberian escogerse los cogollos de los tallos mas tiernos para

142 (1) La hoja que dan las moreras de regadío nunca es tan sabrosa como la de secano; por cuyo motivo no es tan apetecida del gusano, tenemos la prueba de esta verdad en las frutas que comemos; pues es constante que un melon, un higo, un melocoton y todas las demas frutas criadas con el riego nunca tienen la fragrancia ni el sabor de las que se crian en secano: ademas de esto la hoja de regadío no es tan saludable al gusano como la otra, por tener mas jugo, el que le causa mayor cantidad de humores en su cuerpo, cuya superabundancia le da la muerte quando no puede evaquarse por medio de la transpiracion, motivo por el qual los tallos de moreras bordes, y de las de secano le son mas provechosas en esta tierna edad de que se trata.

Si sin embargo no hubiere, ó estuviere distante la hoja borde ó la de secano, no son absolutamente nocivos los tallos de las demas moreras, que se les puede y debe dar á los gusanos; en cuyo caso no será importuno el cortarseles esta hoja injerta algo mas menuda; y dexar se oreé o ventile un poco mas tiempo que si fuere borde; esta silvestre, á mas de ser mejor, como se ha dicho, mas sabrosa y provechosa á los jovencillos animalillos se aprovechaen esta tierna edad, en que no hay que traer mucha cantidad, por ser mas dificil y costosa en coger; y usándola tan oportunamente se dá lugar á que crezcan los tallos de las moreras injertas, lo que si ahora se cogiesen hasta v. gr. la cantidad y peso de ocho onzas, darán mas tarde y quando las necesitarán mas los gusanos quatro, seis, ó mas libras de hoja.

ra sustentarlos, dexando en los árboles la hoja mas dura (que crecerá y que comerá mas adelante) porque aunque se la den pasará por encima sin comerla, qual un corderito que escoje siempre en el campo la hierba mas tierna, pisando la que es dura sin probarla; y si movido del hambre el jovencito gusano llega á comer hoja dura, no le aprovecha por no poder digerirla, y así solo sirve á aumentar inútilmente las camas, y dañar al gusano que la come.

142 Debe ponerse la mayor atencion en no dar á los gusanos en tiempo alguno hoja mojada, ni aun húmeda, sea por causa de la lluvia ó de nieblas, esta última es la peor y les es un mortal veneno.

144 145 Se dice mortal porque habiéndose dado de propósito á unos gusanos robustos, se experimentó que habiéndose saciado de ella una sola vez, cayeron enfermos, arrojando al mismo tiempo por la boca una gota de un licor muy negro, con lo qual quedaron muertos, y á poco tiempo se pusieron negros como el hollin.

146 Por no exponerse á semejante riesgo debe el prudente Cosechero prevenirse por la tarde de la hoja que puede

necesitar para una ó dos comidas del dia siguiente ; por si acaso amaneciese lloviendo ó con nieblas : provision que se hace con facilidad quando son pequeños y nuevos los gusanos, pues por lo mismo necesitan de poca, la que se puede cerrar en unas tinajas cubiertas , para que se mantenga fresca, y no la marchite el ayre, porque marchitándose pierde su sabor; ademas que no la puede cortar el gusanito, pues por ser blanda se le dobla debaxo de sus dientes; y así pasa hambre el animalito., y la hoja se pierde. Pero si á pesar de estas precauciones, y por causa de las lluvias ó humedades contínuas del tiempo , no pudiere alcanzarse hoja seca, debe entónces disminuirse el calor al criadero, y no dar de comer á los gusanos, que pueden ayunar hasta 24 horas en caso de necesidad no teniendo calor, sin que les resulte mas daño que el de atrasarlos un poco.

147 Sucede tambien que haciendo provision de hoja en casa, y quedando amontonada un cierto tiempo, se fermenta, calienta y trasuda, mayormente si se trae de algo léjos á cargas. Esta en ninguna edad se puede dar á los gusanos, sino despues de haberla tendido y orea-

do,

do, hasta que quede fresca y enjuta del todo, porque tambien sin esta precaucion les causa la muerte si la comen, ó á lo ménos los pone enfermos para toda su vida.

148 Si tanto contribuye la calidad de la hoja á la salud del gusano, no contribuye ménos á la perfeccion de la cria el modo de administrarle la comida. Las personas que de esto se hallan encargadas deben observar escrupulosamente el distribuir la hoja con mucha igualdad, no dexando caer mas en un sitio que en otro; de manera que toda la superficie de las camas en que están tendidos los gusanitos quede cubierta de la misma cantidad; y si acabado de dar el cebo hubiere unos montoncitos ó unas claras (que es lo que constituye la desigualdad), deben emparejarlo todo suavemente con la mano. Parecerá tal vez inútil á algunos esta precaucion, pero es de mucha importancia; porque los gusanos que tienen mayor cantidad de hoja á su comodidad, comen mas que los que tienen ménos.

149 Se adelantan de consiguiente, y por lo mismo vá perdiéndose poco á poco la igualdad de los gusanos, que por todos medios se ha de procurar para que

entren todos á un mismo tiempo en sus mudas.

150 151 Para la mayor facilidad de esta operacion se debe cortar con tixeras ú otro instrumento la hoja algo menudilla, de forma que pueda cernerse y pasar entre los dedos; pues sembrandola así con la mano sobre los gusanos cae mas igual y se empareja mejor; y así con este medio sencillo, no solo se hace mas fácil y mas espedíta la operacion, sino que tambien puede el gusanito comerla con ménos trabajo, y ménos desperdicio.

152 Nadie ignora que llegando este insecto á la hoja para comerla, empieza siempre por el canto ú orilla, porque la situacion y configuracion de su boca no le permite morderla de otra manera, sino á costa de mucha incomodidad; pues vemos que ántes de empezar á comer vá buscando con mucha distincion la parte de la hoja en que puede mas á su placer abrir su tajo; y que habiéndola hallado se afianza con los seis ganchitos ó patillas que tiene inmediatas á la cabeza, y vá alargando el hocico quanto puede para abrir con sus dientes un corte al canto de la hoja, dirigido de arriba á baxo en figura medio circular; y si algunos lo empiezan

en

en el medio (como suele suceder algunas veces) les cuesta dificultad, y no lo hacen sino porque no han hallado un canto á su gusto.

153 En lugar que la hoja picada los combida por aquella cantidad de cortes frescos que les ofrece, y han hecho las tixeras dividiendo una hoja en diferentes partes; y así se les procura la ventaja de comer mas á placer y en mayor cantidad. Son indispensables estas precauciones en la tierna edad de los gusanos para formarles una buena constitucion, la que conservan despues hasta el fin de su vida.

CAPÍTULO II.

De las comidas.

154 Nos ha enseñado la experiencia que el gusano de seda es muy voraz ó comilon. Dice Malpygi que en 24 horas come tanta hoja como pesa si se halla expuesto á el grado de calor que le conviene; y así lo hemos experimentado queriendo verificar su asercion, pues se puso en una balanza un gusano al salir de su tercera muda, igualando su peso con hoja, y respirando en un calor de 20 grados bue-

no

no y sano, consumió toda esa hoja repartida en quatro comidas en ménos de las 24 horas. De todos los animales conocidos pocos ó ninguno habrá que tenga igual voracidad.

Hemos tambien observado que gasta muy poco tiempo para saciarse, que luego se queda tendido todo el tiempo de la digestion, la que dura mas ó ménos, segun el calor que goza; y que no se mueve hasta que excitado por el apetito vá buscando otra vez hoja para satisfacerlo, y si la tiene inmediata la come sin moverse de su sitio.

155 Si los Cosecheros que tienen como por precepto y costumbre el dar á sus gusanos una sola comida cada 24 horas mientras son pequeñitos prestasen la debida atencion á estas experiencias, ó las hiciesen de por sí, presto mudarian de sistéma, pues es una conseqüencia clara que todo el tiempo que están sin comer teniendo hambre van atrasándose, menguan sus fuerzas, y caminan á aniquilarse, y solo el caso de grave necesidad de que ántes se ha hecho mencion, del contratiempo de helarse la hoja puede autorizar este ayuno.

156 No se puede fixamente determinar

nar que número de comidas necesita cada dia el gusano; estas han de variar segun el grado de calor á que se mantiene el criadero. La única regla que debe observarse, es el darle de comer quantas veces se conoce lo necesita, y ha apurado la hoja del postrero cebo; estos cebos ó comidas se le deben dar muy á menudo y ligeros para no aumentar inútil y dañosamente los camas, y para mayor aprovechamiento de la hoja.

157 Se ha de notar que sino apura el gusano tres comidas á lo ménos cada 24 horas (exceptuando el tiempo de la fresa en que debe comer mas) es señal que tiene frio, y entónces se ha de aumentar el fuego del brasero, para darle con el aumento del calor mejores ganas de comer.

158 Si el tiempo es humedo conviene dar un sahumerio todas las veces que se les acaba de dar una comida á los gusanos, echando en el brasero un puñado de alucema, ó espliego, tallos de romero, tomillo, ú otra planta ó yerba aromática, porque el humo y fragrancia los mueven y excitan á comer, y ademas producen el beneficio de echar fuera del criadero las humedades.

159 Hemos visto los motivos porque

los

los gusanos se han de tener espesos sobre los papeles todo el tiempo de su juventud, se pierde este órden de una comida á otra insensiblemente sino se tiene cuidado; y para lograrlo con facilidad se ha de tener en el criadero una mesa que sirva para dar la comida, sobre la qual se han de poner sucesivamente los papeles de gusanos para cubrirlos de hoja picada con la mayor igualdad posible, pasándola entre los dedos; y si cayese alguna poca hoja fuera de la era de los gusanitos en los márgenes del pliego de papel, se introduce la mano debaxo de estas orillas, levantándolas suavemente por toda la buelta para arrimar á los gusanos la hoja apartada, pues para acudir á ella dexarian sus camas los gusanitos y tomarian mas extension; con levantar así los papeles se reconoce tambien con mas facilidad si hay humedad baxo de las camas, si están bien entretexidas de seda, si algun insecto come gusanitos, apercibiendo su falta por las claras, si las hubiese, si hay algun enfermo; si algunos adelantados anuncian la fresa; y en fin por este medio se exâmina con facilidad y atencion, valiéndose de un vidrio de aumento, el estado en que se halla el gusano á cada co-

comida, para aumentársela quando se conoce que empieza á fresar.

CAPÍTULO III.

De la fresa.

Es la fresa una especie de enfermedad absolutamente necesaria á los gusanos de seda, la que no tiene mas efecto que el darles un aumento considerable de apetito ó ganas de comer, tanto que en el poco tiempo que dura, comen mayor cantidad de hoja que la que han comido en todo el tiempo de la edad que precedió. Decimos ser esta indisposicion absolutamente necesaria, porque entra precisa y naturalmente en la constitucion de estos animalitos; pues si la fresa no precediere la muda, sería inevitable en aquella crisis su muerte.

160 Cinco fresas hacen ó tienen; á saber, las quatro que preceden sus quatro mudas ó expoliacion de sus pieles, y estas quatro se llaman menores, y la última llamada la mayor ó la grande, que precede su encierro en el capullo.

161 Son estas las cinco épocas ó periodos que dividen su vida en cinco edades.

des. No es igual la duracion de todas las fresas ; varía segun la cantidad de comida que necesita el gusano para llenarse.

162 La que precede la primera muda ó dormida dura regularmente veinte y quatro horas.

163 La segunda treinta y seis.

164 La tercera quarenta y ocho.

165 La quarta sesenta horas.

166 Y la última ó la grande quatro ó cinco dias, suponiendo que los gusanos estén bien asistidos así de buen temple de calor, como de abundancia de comida. No por esto se ha de entender coma el gusano todo el tiempo que dura la fresa con el mismo apetito ; este se le vá aumentando por graduacion hasta su mayor periodo, y despues de haberse hartado, se le vá menguando del mismo modo hasta entrar en el ayuno.

167 Aquella cantidad extraordinaria de comida de que se llena el gusano al tiempo de la fresa no le sirve tanto para poder resistir al riguroso ayuno que se le sigue, como para procurarle una superabundancia de jugo nutricio, necesario para llenar é hinchar quanto es posible la piel vieja de que debe despojarse, y facilitar su separacion de la nueva, sin lo

qual

qual es muy peligrosa la muda.

168 Para acertar en una operacion tan esencial el vigilante Cosechero ha de observar con suma exâctitud, quando empieza su ganado á comer con mas afan y en mayor cantidad, siendo esta la señal del principio de la fresa, advirtiendo que siempre hay algunos gusanos adelantados que la anuncian algo ántes que llegue á toda la tropa.

169 Se manifiesta esta señal seis ó siete dias despues de haber salido el gusano de la muda, si hace tres buenas comidas cada 24 horas.

170 Al instante que se vé la señal se ha de tomar la precaucion de quitar las camas, (pues es indispensable executarlo entónces, sin contar lo mucho que contribuye la limpieza á la buena salud de los gusanitos) y aumentarles la comida á proporcion de su apetito : de manera que tengan siempre en estas circunstancias de fresa hoja á su placer y satisfaccion para saciar el hambre que les excita á comer extraordinariamente, y hasta mas no poder, para disponerse luego por el ayuno al penoso trabajo de mudar de piel. Debe seguirse escrupulosamente esta regla en cada una de las cinco fresas, que son otras

otras tantas épocas de su vida, y muy semejantes entre sí.

CAPÍTULO IV.

De la muda y del modo que se hace, y de las dos primeras edades del gusano de seda.

171 La muda que forma la separacion de las diferentes edades del gusano de seda, no es, como lo han creido y todavía creen los mas Cosecheros (pues la indican con el nombre de dormida) un sueño suave, ni un tiempo de descanso; ántes bien es al contrario un estado de languidez, de enfermedad, y de un penoso y arriesgado trabajo, en que ha de despojarse el insecto de una sobrepiel (al modo que lo hacen las culebras una vez cada año) que no habiendo crecido á proporcion, como su cuerpo, le incomoda y aprieta, estrechándole por todas partes, por no caber ya en esa baina tan angosta, y de tal manera que no pudiendo soltarla le cuesta la vida.

172 Seis veces en su vida se halla en esta crisis; á saber, quatro ántes de hilar, y dos dentro del capullo.

Em-

173 Empieza á despojarse ó á mudar inmediatamente despues de la fresa.

174 La revolucion que se hace debaxo de su piel le quita poco á poco las ganas de comer, y la facultad de andar. Debe el Cosechero luego que reconoce esta inaccion disminuir la comida, y esparcir solamente una poca hoja sobre los zarzos para satisfacer á los atrasados.

175 Quando en fin no puede mas el gusano valerse de sus dientes, cesa de repente de comer, y busca un sitio fixo para colocarse, y poder hacer aquellos esfuerzos que necesitará á su tiempo para despojarse de su piel.

176 Y mientras conserva todavía la facultad y libertad de moverse, se ocupa en hilar aquella seda blanca de que se ha hablado, atando su cuerpo con las hebras que hila á todos los puntos fixos inmediatos, con un mecanismo ó instinto admirable, á fin que llegado el tiempo de despojarse de la sobrepiel, quede esta sujeta ácia atrás quando hará sus esfuerzos para arrastrarse hácia adelante. Habiéndose pues atado y afianzado, su cabeza que ya se ha desarrugado en la fresa, empieza á hincharse, teniéndola levantada é inmovil como todo su cuerpo. Parece transparente

la

la cabeza porque el gusano se ha evaquado de todo escremento, así en las partes altas como baxas de su cuerpo; pero no se distingue esta transparencia tan perfectamente á la primera y segunda edad como en las siguientes. El hocico que termína su cabeza, y en donde están los dientes y los ojos, parece mas puntiagudo y mas largo, forma una especie de concha, á modo de una gorrita, que cae separadamente de la piel, y renace lo mismo á cada muda: esta concha, que Malpygi llama el cráneo del gusano, no crece durante la edad, ni aun es susceptible de extension como la piel; pero de ella vá soltando y separándose naturalmente poco á poco, al paso que se hincha y se estira aquella piel que luego por el efecto del ayuno vá afloxando y arrugándose en toda la extension del cuerpo.

177 Los movimientos convulsivos que hace el gusano con su cabeza, acaban su separacion, y la que llaman varios Autores falsamente nueva cabeza, y que dicen se forma debaxo (1) y debe tener mas bul-

178 (1) La forma con que describimos la separacion del hocico ó cabeza, es en efecto la aparente en lo exterior, y en esta razon la han explicado los Autores que han escrito sobre esta particularidad; pero en

bulto que la precedente, se hace lugar, abriendo la raja ó raya que une la concha con la piel, y como adquiere mas libertad rempuja desde adentro el antiguo hocico, que no es ya entónces otra cosa sino como una caratula vacía, y que quasi nada tiene, cayendo en fin por sí misma, ó bien la acaba de arrancar el nuevo animalito quando ha llegado á desenredarse del antiguo pellejo, y á tener libres los ganchitos de sus seis primeras patitas ó pies.

Estando la concha enteramente separada poco queda que hacer; esta dexa una abertura á la verdad muy estrecha, pues no

en la realidad no es así; la cabeza del animalito queda formada y permanece unida al restante del cuerpo desde que nace y mientras vive; tomando los correspondientes acrecimientos así como las partes de dientes, ojos &c. de que se compone, y la piel que la cubre se renueva á cada muda como la otra, solo con la diferiencia que la suelta siempre el gusano sola y separada de la demas, que llaman algunos *camisa.* Lo demuestra esa parte que cubria la cabeza, que separada se muestra con la consistencia de una finisma concha, pero vacía, y como una caratula moldada á la cabeza del gusano. No pierde jamás sus ojos, boca y demas partes que constituyen su verdadera cabeza, mudando esta solamente en quanto al tamaño por lo que se acrecienta de una muda á otra; y en quanto á la forma solo quando se desenvuelve por la última vez de su despojo, y sale de su capullo brillante mariposa. De que modo obra la naturaleza en este como en otros de sus impenetrables arcanos, esto es lo que rara vez se alcanza en esta vida.

no tiene mas calibre que el del primer anillo, que no se raja ni rebienta (como erróneamente lo han creido muchos) pero es suficiente para dar paso al nuevo cuerpo del insecto, que alargándose y encogiéndose sucesivamente, se despoja con los esfuerzos que hace de aquella baina en que ya no cabia.

Antes hemos dicho que quando se dispone el gusano para la muda y despojo ha tomado á tiempo la precaucion de atar la piel de una manera muy fuerte: un licor que transpira de su cuerpo, y de que le vemos bañado al salir de la baina, le facilita su separacion, estendiéndose entre la piel nueva y la vieja, ahorrándole unos esfuerzos que no dexárian de serle muy dolorosos, si sin esta humedad hubiera de despójarse de la baina en la situacion que tiene. Con una industria admirable se ayuda el insecto valiéndose de un movimiento vermicular que comunica á su cuerpo de abaxo á arriba, y hace adelantar insensiblemente el primer anillo hácia fuera, y apenas tiene sus patitas de delante libres las engancha á qualquier punto fixo, y acaba de desenredarse, arrastrándose hácia adelante, de manera que la antigua piel se queda atrás asida al sitio en que el gusano

la

la habia afianzado con los ligamentos ó cordones de su seda, y los dos ganchos ó *apendices* de su parte posterior (1).

179 Quando la muda se ha hecho felizmente, sin frio ni precipitacion de calor, es tan perfecto el despojo, que de aquellos diez y ocho puntos laterales (que parecen otras tantas boquitas por donde respira el gusano) se ven salir unos paqueticos de hilos largos y negros, los que sirven de mucho al animalito.

180 Aunque á algunos parezca una mera curiosidad el por menor con que se tocan varios particulares relativos á este insecto, no lo crean así los Cosecheros, pues todo es importante y conseqüente; y tengan entendido no deben ignorarlo, pues por estos conocimientos, acabarán de entender las precauciones y cuidados que han de tomar para procurar á sus gusanos los medios de hacer sus mudas con ménos peligro de perder en ellas la vida.

No se crian á la aventura estos animalitos, no podemos dexarlos en nuestra

181 (1) Por el mecanismo que se acaba de referir en este párrafo, y por lo que todavía se dirá un poco mas adelante se puede conocer quan grande y quan dañoso es el error de tocar á los gusanos en sus mudas ó dormidas; pues á quantos se les quita del sitio que ocupan se les da la muerte.

Europa obrar por sí solos, como lo hacen los pocos que tienen una vida silvestre en los árboles de una parte del Asia. Allí el clima no les ofrece obstáculos; acá sigue el gusano el mecanismo que por instinto natural tiene y conserva siempre y en todas partes; pero es preciso que el hombre industrioso corriga con el arte, la aplicacion, y las precauciones, los inconvenientes que nuestro clima acarrea á su cria, á su producto, y á su propagacion.

182 Hemos visto como debe menguarse la comida al tiempo que se reconoce que la mayor parte de los gusanos han perdido las ganas de comer: sino se tomase esta precaucion sucederia que los que primero hubiesen entrado en el ayuno, se hallarian cubiertos de una cantidad de hoja, que ademas de ser inútil por la humedad que siempre trae consigo, y no puede tan pronto enjugar el calor, corrompe y hace florecer las camas por abaxo; por lo que, hallándose los gusanos entre dos humedades, precisamente en el tiempo mas crítico de su vida, perecen indispensablemente muchos, y otros salen enfermos, respecto que aquella humedad y putrefaccion de las camas, les cortan la transpiracion de sus humores, por donde

se

se impide, ó se dificulta mas la separacion de la piel antigua de la nueva.

183 184 Es dificultoso remediar á estos inconvenientes quando es general la desigualdad de la cria: la mejor providencia en este caso es no dexar amontonar muchas camas, y limpiar á menudo sus gusanos; y aun tiene esto sus dificultades y daños, porque á los que ya están atados con sus hebras de seda, si se les muda de sitio se les rompen aquellos cordones, que les son tan precisos, y quando quieren salir de la piel angosta de que se han de despojar precisamente á cada dormida, en lugar de dexarla despues de sí en el sitio en que la habian fixado, la van arrastrándo con su cuerpo; y no pudiendo salir de ella á pesar de los esfuerzos que hacen y redoblan, se debilitan y acaban con la muerte.

No hay Cosechero que no atestigue esta verdad, del trágico suceso de los gusanos quando se les muda de sitio, cortándoles los cordones en tiempo de sus dormidas principalmente al salir de la quarta, en que se hace mas visible y sensible el daño por ser mayores los gusanos. No son proposiciones ideales las que se acaban de hacer, y sí bien fundadas y

experimentadas, pues para cerciorarnos radicalmente en este particular se han hecho las siguientes pruebas.

185 Se arrancaron á próposito de sus camas algunos gusanos, rompiéndoles los cordones con que se habian atado, y se les colocó en una hoja de papel sobre una mesa; despues de haberseles caido la concha ó caratula de su cabeza, sacaron con sumo trabajo y esfuerzos de la antigua piel de que debian despojarse parte de su cuerpo hasta el tercer anillo; y no pudiendo sacudir la que restaba por no estar atada ó afianzada á unos puntos fixos, la iban arrastrando tras de sí; comian algo aunque poco, con lo qual la parte de su cuerpo anterior y descubierta ó libre de la piel vieja iba aumentando, y lo demas, que habia quedado como faxado y envuelto en la piel vieja, se endureció sin crecer, tomando un color de hoja seca, y acabaron muriéndose unos á los quatro y otros á los cinco dias.

186 A otros se les salvó la vida, quitándoles en seguimiento de los mismos experimentos, la piel arrugada y seca que les oprimia de medio cuerpo abaxo; se probó primero si se les podria sacar como una media de la pierna; no fué posible,

ble, y se reconoció por los esfuerzos y contorsiones que hacian los pobrecitos, y la resistencia que hacia aquella piel tirándola de arriba á baxo, que se les atormentaba mucho; porque el humor que se estiende entre las dos pieles y facilita su separacion se habia ya secado; entónces con unas tixeras se procedió á cortar y abrir con mucha paciencia y delicadeza aquella baina arrugada y seca, la que presentó alguna resistencia mas á las tixeras en los anillos; y habiendose logrado con facilidad el quitarles este mortal estorvo, se les dió de comer, no se hicieron de rogar, y pasaron adelante como los mas robustos de la cria.

187 188 Contribuye no poco el temple del criadero á la perfeccion de la muda, porque si está frio quedan los gusanos encogidos como en una especie de letargo sin adelantar, por faltarles el calor que les excita á la transpiracion de los humores y facilita la separacion de la piel vieja; y aunque salgan al fin, están con tan poco vigor y se hallan tan aniquilados por haber padecido y ayunado largo tiempo que nada se puede esperar.

189 Si al contrario es demasiado violento el calor, es causa que todas las ope-

raciones naturales se hagan con precipitacion, y con detrimento de la cria.

190 El tiempo que regularmente debe gastar una buena muda, no ha de pasar de 30 á 36 horas de ayuno; y esto se logra fácilmente dando al criadero el calor del grado 18 de un Termómetro bien arreglado.

191 Así lo hemos executado y nos ha salido perfectamente, manteniendo el calor del criadero á los 20 grados en todo el tiempo de la edad y de la fresa; y menguándolo hasta el grado 18 quando llega la época del ayuno; con cuya regla se ha visto todo el ganado en la mas constante igualdad; y en un dia y medio fuera de aquellas peligrosas enfermedades que se han referido, saliendo de ellas con vigor y salud.

192 Puede resistir el gusano que sale de la muda sin comer un cierto tiempo (que no ha de pasar de 12 hasta 18 horas) para esperar á sus compañeros que han quedado algo atrasados, sin que le perjudique el ayuno; pero pasado este tiempo, se les debe dar á todos una ligera comida, escogiéndoles la hoja que hubiere mas tierna; observando sobre todo que no sea húmeda.

Al-

193 Algunos suelen cometer en esta circunstancia una falta que es bastante perjudicial á la cria ; consiste en que viendo que es muy desigual su ganado, y que por este motivo alarga mucho su entrada y salida en las mudas, dexan á los que primero salen tres y hasta quatro dias sin comer, á fin que esperen á los atrasados. Es un error manifiesto, y para convencerse basta considerar qual puede ser el estado del gusano despues de 4 ó 5 dias que ha estado sin comer en la muda, y el penoso trabajo que le cuesta el despojarse de la baina angosta de que se ha tratado. Sale de esta crisis y fatiga endeble y cansado; y si, quando mas necesita tomar alimento para recuperar sus fuerzas, se le hace entrar en un nuevo ayuno forzoso, no hay duda de que se aniquila, y se le pone en parage de no poder recobrarse en toda su vida.

194 Para evitar los daños que causa semejante desigualdad no hay otro medio que apartar todos los gusanos que salen el primero y segundo dia de la muda, y de estos formar una clase separada, aunque sean pocos, y practicar lo propio en los siguientes dias, hasta que todos hayan salido; y aunque al remate se hallasen

dos ó tres diferentes clases, se les podrá igualar fácilmente en la edad que sigue, adelantándo los atrasados por medio del calor y comidas correspondientes, en la misma forma que ya se ha explicado tratando del tiempo de nacer.

195 Quando se reconoce que todo el ganado está fuera de la muda, se le ha de dar tres ó quatro comidas ligeras para fortificarle, y poder luego manejarle sin lesion y quitarle de sus camas, lo que es indispensable: aunque haya sido feliz la muda siempre se quedan algunos muertos, los que con la humedad de los humores que han purgado todos se corrompen desde luego, y forma el todo con la fermentacion de las camas, una infeccion intolerable y sumamente dañosa á todos los gusanos.

196 La manera de quitar las camas y pasar el gusano en otro zarzo, es la que todos conocen y se practíca generalmente, conforme é igual á la de separarlo de la simiente quando acaba de nacer, arreglando unos tallos enteros de hoja en la superficie de la era que ocupa en el cañizo, suben á poco los gusanos sobre los tallos y los cubren; y no esperando á que estén apurados los tallos, reconociendo que

que están bien guarnecidos, se toman por el troncho, y recogiéndolos en una fuente, plato, ó sobre una tablilla, se les arregla con cuidado en unas nuevas hojas de papel, poniéndolos algo espesos, y dexando como ántes los márgenes prescritos á cada pliego.

197 Si el ganado vá bueno, un pliego cubierto de gusanos debe formar dos quantas veces se les quitan las camas por el incremento que toman; y no siendo así, es señal que hay alguna enfermedad oculta, que se mueren debaxo de las camas, sin que los aperciba el Cosechero por ser muy menudillos todavía.

198 Quitados que sean los gusanos de las camas, se han de reservar estos y estender en un rincon de un quarto separado, para recoger á los perezosos ó tardíos que allí se hubiesen quedado, y que á poco tiempo parecerán echándoles unos tallos de hoja, con lo que se recogerán lo mismo que los demas. Pero se les ha de criar separadamente, haciéndose cargo que son el desecho de la cria; en cuya consideracion, si al salir todos los demas de la quarta muda se juzgare que hay riesgo de faltar la hoja, estos son los que se han de abandonar y sacrificar por su mala ca-

lidad. Y si al contrario se viese habrá suficiente hoja, se les ha de cuidar aparte para aprovecharse de la seda poca ó mucha que podrán dar.

Tal es el método que debe seguirse para conducir el gusano desde que nace hasta salir de su primera muda, que es el primer periodo de su vida. En las tres mudas que se siguen se debe obrar con el mismo cuidado que en la primera; pues no habiendo diferiencia alguna en las operaciones de la naturaleza, tampoco debe haberla en las precauciones del arte que son, en razon del clima, el suplemento ó auxîlio que se la presta.

199 El gusano que se halla como faxado dentro de la piel angosta que dexó, crece sensiblemente quando se halla en proporcion de tenderse con libertad, porque su nueva piel todavía tierna es susceptible de extension; y así á las tres ó quatro comidas que hace, adquiere su cuerpo el tamaño doble del que tenia, y ocupa mas lugar; por esto quando se arreglan los tallos de la hoja cubiertos de gusanos no se han de llenar los papeles, y sí dexar como se previno unos márgenes á los quatro lados del pliego, que despues de la primera muda han de ser ca-

da

da uno como de quatro dedos, á fin que puedan estenderse á proporcion de lo que van creciendo segun comen; pues si están buenos y sanos al tercero ó quarto dia se llenará todo el pliego, y quando se vea que tengan las camas (1) un dedo de grueso deben quitarse; y de cada pliego ú hoja de gusanos hacer dos ó tres segun su aumento; por quanto la comida ha de ser en todas las edades, proporcionada al calor del criadero, como se ha dicho en la primera.

200 Quando sale el gusano de la primera muda para entrar en su segunda edad se muestra del mismo color ceniciento de la simiente: tiene la cabeza ó su concha exterior negra y reluciente, ya ha desaparecido el vello que cubria su cuerpo, y no le queda mas que unas berrugas imperceptibles que estaban guarnecidas de esos pelillos, y á los tres ó quatro dias se perciben encima del lomo ácia la cabeza dos medias lunas negras con las puntas adentro.

201 (1) Llaman los Cosecheros *cama* la resulta de la hoja que se da á los gusanos para su alimento, de la que dexan siempre las colas, la ramificacion, y algunas partes de las mismas hojas, por hallarlas duras y no poderlas romper con las sierrecitas ó pequeños dientes.

202 En esta época ó edad es quando se manifiesta una enfermedad mortal, que dexa al gusano sin fuerza y como marchito; aquel á quien acomete este mal no come, huye de los demas, busca otro sitio que mas le convenga y nunca halla, y en fin se muere. Procede esta enfermedad de haberse quedado en la muda mas tiempo del regular, por el frio que la ha tenido encogido y atrasado, ó por no haber comido al salir quando y como necesitaba. Lo peor es que si en esta edad se manifiesta enferma una cierta cantidad de gusanos, será mucho mayor la epidemia en la tercera y quarta muda. Se han visto perecer crias enteras de este accidente; y por esto obrará con cordura el Cosechero que reconociendo que de él está inficionado su ganado lo arrojará, y no pudiendo procurarse otro, venderá su hoja por no perderlo todo, y tomar un costoso é inútil trabajo.

203 Se ha de seguir tambien en la segunda edad con el cuidado de picar la hoja, y de escoger aún la mas tierna para las primeras comidas, porque teniendo el gusano sus dientes todavía blandos y tiernos no puede con la hoja que estuviese fuerte; y como al salir de la muda tiene

ne pocas ganas de comer, se le debe dar una hoja que le convide y excite. Con estas precauciones vá tomando fuerzas á cada comida, y comiendo mas de cada dia; y con esta observacion se le deben aumentar proporcionalmente los cebos, hasta que acaba de fresar para entrar en la segunda muda que llega á los seis ó siete dias, si se han proporcionado el grado de calor y la cantidad de hoja.

CAPÍTULO V.

Del gusano que sale de la segunda muda, y entra en la tercera edad.

204 Quando ha salido el gusano de la segunda muda es de un color de canela claro, el hocico que ántes tenia negro y reluciente se ha vuelto como blanco, y su tamaño es quasi tres veces mayor del que tenia inmediatamente ántes de la muda. Estas son sus señales en los primeros dias de esta edad; pero luego al paso que vá comiendo, el color de canela que tenia vá blanqueándose por graduacion hasta la fresa siguiente. Con otro carácter se le distingue tambien en esta tercera época de

de su vida: apenas se le echa la hoja en las primeras comidas, quando se oye un ruidillo como si lloviera.

205 Lo atribuyen algunos á que los gusanos tienen ya dientes, con los que están cortando ó royendo la hoja, pero no es así; proviene este ruido del movimiento que hacen todos juntos con los ganchitos de sus patillas ó pies, quando los sueltan de un parage para fixarlos en otro, subiendo sobre los tallos de hoja. La prueva evidente es que una vez que han subido á lo alto de la hoja cesa totalmente el ruido, aunque estén entónces comiendo todos y con mas afan.

206 Es necesario proseguir todavia en picarles la hoja en toda esta edad, ó á lo ménos hasta la fresa, aunque no sea tan menuda como ántes, pues basta cortarla en tres ó quatro pedazos para darsela mas igual.

207 Se ha observado que al salir de la segunda muda y entrar en esta tercera edad, es quando empieza á manifestarse aquella terrible enfermedad, que llama el vulgo de los *sapos*: los gusanos que la contraen, fresan como los demas, pero quando los sanos entran en el ayuno para purgarse y mudar de piel, siguen comiendo

do los enfermos, y se ponen mas gordos ó hinchados; su piel reluce, por ser muy tendida, como la de los que se preparan á mudar, con esta diferiencia, que el cuerpo de estos últimos se observa algo transparente por haberse vaciado de parte de sus humores, y que el de los enfermos se queda opaco y de un color verdoso, por la cantidad de comida que se han tragado. Dexan en fin y paran de comer, aquel humor ó linfa que le sirve de sangre se encrasa, porque no circula ya sino con dificultad, y luego se rebalsa y con el calor se altera y corrompe. En seguida la piel de estos enfermos toma un color amarillo, que es el de la linfa; aquel humor que es claro y limpio ó transparente en el estado de la salud, se vuelve con esta enfermedad turbio y purulento como materia, y transpirando por los poros de la piel, parece todo untado de esta apostema el cuerpo del gusano; así fatigado por el mal que le agita se arrastra de un lado á otro, dexando por donde pasa una traza de aquel humor podrido, que mancha é infesta á quantos gusanos toca que se hallan á su paso; en fin disminuye su cuerpo y se muere dos ó tres dias despues que los demas que se habian conservado

sa-

sanos han salido de la muda. De esta única enfermedad hace mencion el Poeta Vida en su poema, y es muy de notar la enérgica y verdadera descripcion que hace de esta epidemia tan destructora.

Protinus elucet languentibus aurea pellis;
Deinde tument, turpisque animis ignavia venit
Desidibus: Tandem rumpuntur, et omnia retro
Inficiunt tabo: Sanies fluit undique membris.

208 Han atribuido muchos la causa de esta cruel enfermedad á la calidad de la hoja, fundando su opinion en que si el gusano en su primera y segunda edad come hoja tocada del frio y amarilla, cae enfermo, porque como el frio hace encoger el jugo nutricio de la morera, privada de él la hoja adquiere este color enfermizo, y participa el gusanito que la come del daño que tiene volviéndose del mismo color amarillo. Es constante que por esta enfermedad mortal se pone el gusano de este mismo color, ya lo hemos dicho, pero no es esta la causa verdadera del mal que vie-

viene de mas léjos. Lo cierto es que la mala calidad de la hoja lo hace declarar quanto ántes, pero tenia el gusano contraida la enfermedad ántes de haber nacido; bien por haber sido mal invernada y conservada la simiente, bien por haber recibido demasiado calor anticipado que la ha hecho avivarse con precipitacion y ántes de tiempo; ó que este calor sobre ser anticipado, haya sido con sufocacion por haber puesto la simiente en la cama ó inmediato al cuerpo humano, tragándose, como se ha dicho, los huevos aquellos sudores ó humores corrompidos. No hay medio: si el gusano nace robusto y sano, habiendose avivado al calor deahogado y graduado del fuego, no será susceptible de esta terrible enfermedad, y poco daño le causa la hoja tocada del frio, pues la desdeña; y si por hambre llega á comerla es en tan corta cantidad que no puede alterar su robustez y buena constitucion, aunque la hoja puesta amarilla por el frio fuese tan dañosa como se ha querido alegar.

209 La experiencia nos ha hecho ver que no tiene mas defecto que el de faltarla el sabor que apetece el animalito, al que gusta muy poco por este motivo, pues

pues várias veces por la necesidad ha sido forzoso dar á los gusanitos hoja amarilla y tocada del frio, no les hizo novedad, porque en todo lo demas los cuidabamos segun queda prevenido; y hemos visto otras crias apestadas de sapos, habiendo comido la misma hoja que los nuestros; pero no cuidados segun este método, con el qual ningun mal extraordinario hemos experimentado en tantas crias.

210 En todo el tiempo de esta tercera edad deben observarse y seguirse las mismas reglas que en las antecedentes, templando bien el calor y dando de comer á proporcion á los gusanos. No se ha de perder de vista el conservarles la igualdad, procurando no coman mas unos que otros, y teniendo con la mayor limpieza tanto los animalitos como el criadero; pues la limpieza es, en opinion de todos, muy esencial á la salud de estos insectos, mayormente si el tiempo es húmedo, porque mas pronto entónces se alteran y florecen por abaxo las camas, respecto de tener la hoja mas humedad con mas jugo; y para evitarlo han de quitarse las camas en llegando á tener una pulgada de grueso. Muchos Cosecheros tienen el malisimo estilo de no limpiar su ganado sino una so-

la vez en cada edad quando salen de las mudas. Ignoran sin duda el daño que reciben los gusanos de este voluntario descuido, que causa tal infeccion y peste en el criadero que fastidia á quantos en él entran. El buen Cosechero no debe tener pereza ni descuido sobre esta operacion de limpiar ó mudar las camas, sepan todos que quanto mas menearán sus gusanos (excepto el tiempo de las dormidas) quanto mas los mudarán de sitio, aunque sea dentro del mismo quarto, tanto mas los criarán fuertes, robustos y sanos.

Por estos medios indicados se logra la satisfaccion de ver adelantar con prosperidad las crias, y llegan felizmente al tiempo de la fresa para entrar en su tercera muda y quarta edad, en que se debe obrar del mismo modo, sin discrepar un punto de lo que se ha dicho sobre las anteriores.

CA-

CAPÍTULO VI.

Del gusano quando sale de su tercera muda y entra en su quarta edad.

Debemos considerar como la niñez y adolescencia de los gusanos sus edades anteriores ; pues hasta ahora ha sido preciso picarles la hoja menudilla para facilitarles el comerla mas á gusto ; un quarto medianamente grande era capaz de contener una cria de cinco ó seis onzas de simiente ; una canastilla de hoja era suficiente para saciarlos ; una sola persona bastaba para cuidarlos.

211 Pero ahora se les ha de tratar muy diferentemente , ya llega el tiempo que se ha de traer á casa la hoja por cargas , y de darsela con abundancia , y conforme llega del campo , pero despues de haberla oreado si acaso estuviere caliente : se necesitan unos quartos espaciosos para colocar á los gusanos y aumentar el número de operarios , así para coger la hoja como para gobernarlos.

Los gusanos al salir de la tercera muda y entrando en su quarta edad se muestran de un verdadero color de canela , el que

que blanquea mucho mas que en la edad precedente, al paso que van comiendo.

212 213 Estos animalitos tan sumamente pequeños al principio de su vida; crecen con desproporcion tirando á su fin, pues al salir de esta muda tienen una buena pulgada de largo; y por la crecida cantidad de hoja que comen con la mayor voracidad, adquieren mucho mayor tamaño quando acaban de fresar para entrar en su quarta y última muda visible; por lo qual saliendo de esta tercera, y quando se les mudan las camas, se les ha de arreglar algo y bastante claros.

214 El quarto ó criadero ha de ser espacioso á proporcion del ganado que debe contener, con atencion á que ha de estar con comodidad y anchura.

215 En esta circunstancia es quando cometen los mas Cosecheros, sino todos, un yerro de muchísima importancia: llenan sus casas de quantos gusanos pueden caber desde el piso hasta el techo; no hay rincon que no esté ocupado; no tienen mas reglas para la distancia ó altura que debe haber de un cañizo ó zarzo á otro, que la de poder introducir los brazos para dar los cebos á su ganado.

216 Resultan de todo esto unos perjui-

juicios visibles y evidentes á la cria.

217 Primeramente el ayre, de que está lleno el quarto, con la circunstancia de estar cerrado, en que respiran una prodigiosa multitud de animalitos, pierde su pureza; y por la infeccion que adquiere, viene á ser fatal á los mismos gusanitos que lo respiran, mayormente en el tiempo de las mudas, al modo que sucede en un hospital en que quanto mas enfermos se juntan en una misma sala, tanto mas se inficiona el ayre, con perjuicio de los mismos enfermos.

218 Segundamente no corren menor peligro las crias por los calores exteriores ó bochornos que suelen ocurrir á su remate quando van algo atrasadas; todo se abrasa en aquellos calabozos, las camas se encienden en fermentacion, el calor es ahogado y violento, y hallándose muy espesos los gusanos reciben mayor impresion de este accidente, con lo que pierden los mas su salud y fuerza.

219 Se ha dicho ya que habian de ser espaciosos los criaderos; y que ademas habia de ser, para el desahogo absolutamente necesario, la distancia ú alto de un cañizo á otro de tres quartas de vara á lo ménos; que se habia de dexar el hueco

co ó vacío de una vara y media desde el último zarzo ó cañizo hasta el techo; y se debe añadir aqui que el techo ha de tener algunas aberturas por donde se despidan las exhalaciones que van siempre subiendo.

220 Los zarzos que otros llaman cañizos se han de construir con cañas bien limpias, juntas y texidas con unos cordelillos ó tomizas, y no de esteras como lo estilan algunos; porque está bien reconocido que el esparto mantiene mas la humedad, favorece la fermentacion, y es él mismo bastante susceptible de corrupcion.

221 Deben tener seis pies ó dos varas de ancho si se colocan en el medio del criadero, y solamente tres pies ó una vara si están arrimados á las paredes, á fin que pueda el operario alcanzar con las manos á los gusanos mas apartados. Han de tener una barandilla á resguardo de tablilla de unos quatro dedos de alto, en la circunferencia de las orillas para evitarse caigan los mas inmediatos.

222 Estando así todo prevenido y dispuesto el criadero, se han de tender los gusanos enmedio de los zarzos con buen arreglo, dexando como una quarta de vacío

cío por cada lado, para que se extiendan al paso que irán comiendo y creciendo. Si fuere el tiempo frio ó húmedo debe proseguirse en templar el criadero con lumbre y sahumerios, y siempre con las precauciones referidas.

223 Como consiste la robustez y salud de estos animalitos en que respiren un ayre puro, y especialmente en estas sus últimas edades, se han de practicar todos los medios posibles para procurarselo.

224 Y para esto quando el dia está claro y sereno deben abrirse algunas ventanas y la puerta de entrada desde las once de la mañana hasta las dos de la tarde, á fin que se introduzca un nuevo ayre en el criadero.

225 Y por todo lo dicho debe tener entendido todo buen Cosechero, que si en su criadero ó casa puede colocar los gusanos de seis onzas de simiente, debe contentarse de poner cinco, porque así los tendrá mas anchos, y obrará con mas facilidad al tiempo de mudarles las camas, teniendo siempre algun zarzo desocupado para empezarlo, y pasándolos sucesivamente de unos á otros cañizos á medida que los irá limpiando.

226 En quanto á la comida se debe administrar al principio de esta quarta edad como en la precedente, dando á los gusanos poca hoja y la mas tierna, hasta que reconociendo que empiezan á comer con ganas, se les ha de dar toda la que puedan comer, y procurar no les falte si tienen calor, se les ha de dar de dia los cebos ligeros y muy á menudo; y al último que habrá de ser á las diez ú once de la noche cargar un poco mas la mano, de forma que tengan que comer hasta el primer cebo del dia siguiente que se les habrá de dar á las quatro ó cinco de la madrugada. Si por alguna contingencia inevitable (es preciso repetirlo) faltase la hoja en casa, se ha de apagar ó quitar la lumbre, y tener á los gusanos frescos.

227 El Cosechero vigilante debe visitar su ganado muy á menudo, ó para mejor decir, no ha de perderlo de vista, pues hallará siempre que hacer, observando y zelando si los operarios que emplea y paga distribuyen la hoja con igualdad, ó si para huir de algun rayo de luz los gusanos se amontonan en alguna parte dexando otra despoblada; pues de aqui resulta que unos comen mas que otros, y de consiguiente nace una desigualdad in-

evitable. Si hubiere algunos enfermos los quitará, ó hará se quiten al instante que se les apercibiere.

228 Vigilará sobre si estuviere templado el criadero; si las camas se alteran, lo que conocerá por el fetor que arrojarán, y sobre todo observará quando empezaren á fresar para doblarles la comida y saciarlos como lo necesitan; pues en esta fresa es quando empiezan á comer con mucha voracidad.

229 Y por lo mismo se ha de aumentar el número de operarios, haciéndose cargo que para cuidar bien y con arreglo los gusanos de cada dos onzas de simiente en esta edad son precisas una persona inteligente en casa, y otra en el campo para coger la hoja, especialmente si es dificultosa de coger por la mala calidad de las moreras (1), ó si distan bastante del criadero.

231 Es defecto y falta bastante general

233 (1) Las moreras bordes ó no injertas presentan mas dificultad para coger su hoja, porque no son rectas sus baretas ó ramas, y sí bastante intrincadas en sus ramificaciones que se repiten á cortísima distancia, y son de consiguiente muy multiplicadas; ademas que su hoja es mucho mas pequeña: al contrario las injertas con una hoja muy grande tienen sus bástagos largos y rectos que en un instante están despojadas.

ral en todos los Cosecheros que hacen grandes crias, el que á estímulos de una economía mal entendida, perjudicial y falsa, no empleen el número proporcionado de brazos: ¿y qué le sucede? padece su ganado; y por querer ahorrar unos cortos gastos, pierden muchísimo malogrando sus cosechas.

232 233 Nunca es posible alcanzar en las crecidas crias una perfeccion y acierto que dé á los Cosecheros el pago de su trabajo; pues tenemos bien experimentado que las crias pequeñas ó moderadas que se componen desde una hasta seis, y lo mas ocho onzas de simiente, producen quando están bien conducidas hasta diez libras de seda (peso castellano de diez y seis onzas) por cada una onza de simiente, quando en las crias mayores apenas dan quatro libras años comunes, diferiencia bastante considerable para llamar la atencion de los Cosecheros, y aun del Gobierno. Los Cosecheros pueden ganar, y en efecto ganan mucho mas (es un cálculo bien sencillo y claro) con una cria de ocho onzas que con una de diez y seis: algunos dirán es una paradoxa esta proposicion; es fácil demostrar su fundamento; hacen su cosecha de ocho

onzas con la mitad de los jornales, hoja y gasto que la de diez y seis; la primera bien conducida les produciria ochenta libras de seda, y la segunda con dobles gastos que habrán tenido que costear y expender, no les dará sino como sesenta y quatro libras, si aun les sale tal qual su grande cria. Añadese al provecho superior de la cria mediana, el valor de la simiente y de la hoja que habrán podido vender de contado, y sobre todo la hoja que suele valer mucho al remate de las crias.

234 Al gobierno del Estado no dexan de interesar la prosperidad y mejor acierto de estas crias, por el producto generalmente mayor que dan de seda quando en pequeñas cantidades están repartidas en muchas manos, que con poco gasto las hacen, ganando en cinqüenta dias con que repararse en sus casas ó sobrevenir á algunas urgencias con la mayor facilidad. Se creerá apenas lo que estas pequeñas crias ocasionan de ventajas á muchos Ciudadanos en los paises en que se estilan; y no sería indiferente que para que se introduxesen con beneficio público y particular, no se permitiesen crias que excediesen de ocho onzas de simiente, y se facilitase el

que

que muchos jornaleros las hiciesen de una ó dos onzas.

135 Es verdad que podria suceder, como de ello hemos visto varios exemplos, que muchos novicios empezarian por criar media onza, como para diversion ó prueba, sin mas inteligencia que su luz natural, que tal vez saldria bien, y que otro año aumentando su cria se llevarian chasco, porque dando en todos los escollos que se han referido perderian mas de lo que habian ganado en la cria antecedente.

236 Pero esto mismo les haria mas cautos, procurarian instruirse y consultarian á conocidos ó amigos, ademas que el deseo del lucro (grande movil del humano corazon) y la experiencia haria en poco tiempo á cada uno maestro.

237 238 A ciertos Cosecheros que avivan la simiente por celemines ó sin medida, esto es, que quieren hacer unas crias exôrbitantes, se puede decir (y se debe repetir por amor á la humanidad) que obran ciegos en su codicia contra sus propios intereses; porque es fisicamente imposible é impracticable el cuidar y asistir bien á tanto ganado; les parece hacen mucho de ocupar doce operarios, quando

no bastarian quarenta, se pierde muchísima hoja, é indispensablemente ha de ser y es defectuosa la cria, ha costado mucho, y no rinde en proporcion con mucho.

239 Pero si absolutamente un Cosechero que tenga mucha hoja, codicioso de salir de los moderados límites de que se ha hecho mencion, quiere criar mas (crea esta asercion y admita este buen consejo) debe separar como veinte, y á lo mas vente y cinco onzas de simiente, para poner á avivar, y la hoja que corresponde á esta cria, que ya se halla bastante crecida; y empleando el número de personas necesarias, si observáse bien las reglas que prescribe el arte podrá bien coger, años comunes, doscientas y mas libras de seda; ¿pero qué trabajo, qué atencion, qué desvelo no necesitará para tener á la vista tanto ganado? Qué asistencia tan prolixa, en advertir por menor el modo de obrar de los operarios que emplea, pues hallará pocos que estén suficientemente instruidos y diestros? Pero en fin á tanta costa podrá conseguirlo; pero no tenga el delirio de querer criar mas. Ponga en venta lo restante de su hoja que le será una ganancia segura, y esta hoja repartida á varios

Co-

Cosecheros menores producirá otra tanta seda, quando se desperdiciaba en sus manos con aquellas grandes y atropelladas crias. Con esta conducta prudente, sábia y discreta hará su propio bien y provecho, y contribuirá al de un número de sus conciudadanos con aumento visible de la cosecha de esta materia tan preciosa de la seda, cuyas manufacturas y fábrica darán pan á tantas familias honradas.

240 Pero si á pesar de todo lo referido (que debe hacer fuerza á todo hombre sensible) se obstina aquel propietario de la hoja en querer consumirla toda en sus propias crias, deberá dividirlas en várias partidas separadas, que á lo sumo no excedan de veinte onzas cada una, teniendo por regla infalible, que quanto menor sea cada partida, tanto mayor será su beneficio; debiendo por otra parte hacerse cargo que ha de tener unos criaderos muy espaciosos y capaces de contener con libertad y anchura tanto ganado, y de emplear suficiente número de operarios (con uno á lo ménos práctico y experimentado á la cabeza de cada partida) para que en nada padezcan aquellas crias.

241 Aquí es el lugar de apuntar oportunamente las eras ó cabidas de zarzos ó

cañizos que por experiencias bien hechas y repetidas se han reconocido necesarias para que los gusanos estén en los criaderos con la amplitud y libertad que apetecen y necesitan. Hasta entrar en esta quarta edad de que tratamos mucho lugar no ocupan, pero para de aquí en adelante es preciso tener dispuestas sesenta varas quadradas superficiales de zarzos ó cañizos; si los techos de los criaderos no son muy altos no caben mas de tres órdenes de zarzos, y hasta quatro ó cinco si son muy elevados.

242 Y volviendo á los gusanos llegando con felicidad al fin de esta su quarta edad hacen su fresa, despues de haberse acrecentado prodigiosamente se les renueva las camas ántes que se duerman como se dice vulgarmente, y se les dexa en paz hasta que hayan salido de su quarta muda y entrado en su quinta y última edad; y para tratar de este su postrero periodo en su forma y estado de gusanos, es preciso hablar de su grande fresa, del modo de arreglar las ramas, de la subida de estos animalitos y de la manera de formar sus capullos. Pero como para entender bien algunos de estos artículos, se necesitan unos prévios conocimientos tanto

to del compuesto fisico del gusano, como de la goma que contiene, y es el elemento de la seda que nos dá, se dará ántes una descripcion anatómica de lo mas particular y esencial, y que mas nos interesa.

CAPÍTULO VII.

Descripcion fisica anatómica del gusano.

243 La piel del gusano de seda es como un saco, forrado por dentro de una membrana blanca, afelpada, blanda y esponjosa, envuelve la membrana dos visceras principales: el intestino y el doble vaso de la goma; todo el espacio interior que no ocupan estas vísceras está lleno de una linfa clara, que no tiene color mientras es joven y pequeño el gusano; pero que toma insensiblemente un color amarillo, el que vá aumentándose proporcionalmente hasta su última edad. No tiene vaso propio esta linfa, y parece ser la misma que sale del insecto quando se le pica la piel con un alfiler. Este humor ó linfa que es su sangre, circula probablemente, si se debe juzgar por un vaso que se apercibe en el lomo del gusano en esta

edad (la quinta) de medio cuerpo abaxo por lo transparente de su piel. Este vaso tiene várias ligaduras que lo estrechan de distancia á distancia, que Malpygi comparó á unos corazones enlazados ó ensartados, y en que se ven unos movimientos sucesivos como de systole y diastole de un estrecho á otro, los que rempujan un fluído desde la cola á la cabeza. La una y la otra linfa extraidas toman un color obscuro y luego negro, por la sola exposicion del ayre; y ninguna parte dexan hueca ó vacía en el cuerpo del gusano. Igualmente parecen siempre llenas las dos vísceras; las que, mediante la linfa que por todas partes las circunda y envuelve, se hallan apretadas y concentradas fuertemente por la piel exterior que hace una contínua presion, siempre que goza de una perfecta salud el gusano.

La doble viscera, que llamamos el vaso ó saco de la goma, es de un texido delgado como la mas fina telaraña, y contiene una goma singular que es la materia de la seda (1). Se compone de dos

244 (1) Esta goma que sale por los dos conductos del vaso que la contiene (los quales se unen en uno solo quando la hila el gusano) se convierte en un hilo formado de dos hebras, que adquiere un cierto pun-

dos conductos que tienen un pie de largo al tiempo de la fresa, y estos se doblan con un triple viage, el uno á la derecha y el otro á la izquierda del intestino que ocupa el centro interior del cuerpo. A la punta inferior de este intestino tienen su origen ó principio los vasos de la goma, la que reciben despues que en él se ha purgado, y á su otra extremidad mas delgada que un cabello, se unen dichos vasos á una hilera situada debaxo de la barbilla del gusano, siendo lo restante de dichos vasos mucho ménos delgados, y de un igual calibre por todas partes, y en toda su longitud. Quando vá llegando el

punto de fuerza ó resistencia, y queda flexîble por la perfecta delgadez ó finura que toma pasando por la hilera al momento que está expuesta al ayre.

245 Es tan perfecta su finura qué si fuese mas recia ó gruesa no quedaria flexîble, y se romperia como aquellos hilos de vidrio de que se hacen penachos: así lo hemos experimentado hilando con los dedos de esta goma fresca y en masa, sacada de unos gusanos maduros, y al punto de hilar rebentados adrede para esta experiencia. Y si al contaario fuese mas delgada no tendria mas fuerza que un hilo de araña.

246 Lo mas singular de esta maravillosa goma es que no puede conservarse fresca y blanda, aun teniéndola dentro del agua; pues una vez hilada, y al instante puesta seca por la impresion del ayre, es imposible que su hilo se vuelva á su primera forma ó liquidacion de goma, ni se le derrita por mas tiempo que se le remoje en agua caliente.

gusano á su quarta edad, se le está formando hácia la parte superior una como hinchazon de cerca de dos pulgadas de largo, que adquiere al tiempo de la fresa, un grueso de una línea y media, y cuyo servicio y destino son como se vá á declarar.

La materia líquida que llena los dos vasos paralelos es en todas las edades del gusano del color de la mas hermosa goma arábiga vidriada, y con la consistencia de *electuaria* ó de un xarabe espeso: á los cinco ó seis dias de su última edad, esta goma empieza á tomar por la parte inferior de la hinchazon un hermoso color de naranja, que es transparente en los gusanos que harán su capullo de este mismo color; y del mismo color se pinta toda la parte hinchada, quando ha llegado el gusano al punto de su perfecta madurez, y está dispuesto para subir á las ramas á fin de hacer su capullo, época en que ha adquirido toda su perfeccion. Esta es la goma con que debe formar el cuerpo del capullo, y de consiguiente la mas pura y mejor seda: pues toda la demas que se queda atrás fuera de la hinchazon en la parte mas delgada de los vasos, conservando siempre su color blanco, no la em-

plea

plea el gusano sino para formar una especie de gasa blanca y muy fina en lo interior del capullo (sin duda para que quede con mas blandura y descanso quando se habrá hecho crisalida) la que no puede hilarse á la caldera, porque se suelta del cuerpo del texido ú obillo; y como no tiene consistencia se suele dividir en várias partes, las que llaman *camisetas* las personas que hilan la seda. Lo mismo sucede de la que se queda afuera delante de la hinchazon, que no sirve al animalito sino para formar aquella seda blanca (especie de cama en que afianza el capullo) que precede su formacion, y que se llama *cardaza*, porque quando el gusano construye su obillo hueco, ó capullo en que se encierra, nada hace de provecho, hasta que hila la goma consistente que se ha perfeccionado en la hinchazon de los vasos de que tratamos.

247 El intestino, que es quasi todo estómago, no es mas largo que el gusanó, es derecho de consiguiente, y sin doblez ni pliegue alguno, desde la boca hasta su otro extremo. El orificio superiór empieza por un conducto muy angosto del largo de dos líneas, y luego toma de repente mucha anchura, la que conserva en un mis-

mismo calibre hasta su remate. Tiene toda la superficie arrugada, y en ella se distinguen dos calidades de fibras musculosas, unas longitudinales y otras transversales. Forman estas últimas baxo del intestino, por medio de tres ligaduras que lo estrechan, dos bolsas juntas por las puntas; en la primera se forma, y en la última se endurece el escremento de figura exâgona. Los mismos ligamentos se distinguen por toda la longitud del intestino, en los gusanos que tienen esta víscera relaxada por enfermedad, y llena de comida que no han digerido. El intestino ó estómago lo tiene el gusano siempre lleno de arriba á baxo de un líquido color amarillo como la linfa, de que se ha hablado, pero solamente algo mas fluido, y en él nadan las partículas de la hoja, quales las habia cortado con sus dientes y tragado el gusano, quien no las digiere de otra manera, y le sirve su extracto hecho por los ácidos del líquido, para la nutricion y aumento de los demas fluidos, y finalmente de la goma de la seda.

248 Si en fin se abre un gusano, teniéndolo dentro de una poca agua, se perciben luego claramente las ramificaciones ó paquetes de hilos que dimanan de aque-

llos

llos diez y ocho puntos laterales negros, llamados *estigmates* de que hemos hablado ántes, y que se cree sean los órganos ó conductos de la respiracion; estas ramificaciones ó hilos por el solo contacto del ayre ó del agua toman un color morado que sobresale á todo lo demas, y dexa ver las extremidades de los hilos que terminan sobre toda la superficie del intestino y de los vasos de la goma; y siendo así, tienen aquellas dos vísceras una comunicacion inmediata con el ayre exterior, cuyas influencias buenas ó malas reciben por millares de puntos.

CAPÍTULO VIII.

De la grande fresa.

Quando los gusanos han sido bien cuidados hasta su quinta edad salen de la quarta muda con la cabeza gruesa, la cola ancha, el cuerpo gordo y algo recogido. Quitándolos de sus antiguas camas, se les debe ya poner tendidos sobre todos los zarzos que han de ocupar, arreglándolos en el medio como una cinta ó faxa, de manera que no ocupen mas de la tercera parte de la anchura del zarzo, dexan-

xando por cada lado otro tanto hueco, porque cada dia tomarán mucho acrecimiento de magnitud y vendrán á llenar todo el zarzo, si crecen como conviene y es regular ántes de subir á las ramas.

249 No hay que temer de ponerlos demasiado claros en esta edad; pues quanto ménos gusanos hubiere en una era ó zarzo tanto mas comen, y de consiguiente crecen con mas actividad, y de esto procede salga mucho mejor el capullo.

250 Al salir de esta quarta muda se ha de tratar á los gusanos poco mas ó ménos como en las precedentes, dándoles al principio los cebos ligeros, y aumentándoles la comida á proporcion que aumentan su apetito, hasta que insensiblemente lleguen á la fresa.

251 Esta se llama la grande, porque el gusano come en ella doble cantidad de hoja de quanta consumió desde su nacimiento; de forma que debe hacerse cargo el Cosechero que si ha despojado de sus hojas cien moreras hasta esta fresa, necesita otras docientas iguales para mantener su ganado en los ocho ó diez dias que le quedan.

No se puede cuidar bastante de satisfacer el hambre y voracidad con que co-

me el insecto en esta fresa; pues necesita precisamente una aumentacion considerable de alimento para hacer una abundante provision de aquellos jugos nutricios, que le han de sostener contra el mayor y mas largo ayuno de su vida en que vá á entrar; y procurarle al mismo tiempo una mayor cantidad de aquella goma que debe hilar para formar su capullo, la qual al remate de esta edad va preparando y juntándose poco á poco en aquellos vasos reservados y destinados para ello, y de que se ha hecho mencion en el capítulo anterior.

Si tiene el criadero el temple de calor conveniente, empezarán las fuertes ganas de comer á los tres ó quatro dias despues de haber salido de la muda, y estarán en su mayor fuerza á los siete ú ocho dias. Se ha visto muchos Cosecheros que en esta edad se cierran en no dar á su ganado mas de tres comidas al dia, cubriéndolo á la verdad de quatro ó cinco pulgadas de hoja.

252 Pero enseña la buena experiencia que es mucho mejor, mas útil y provechoso el dividir y repartir aquella misma hoja en seis comidas.

253 porque teniéndola mas fresca la co-

comen con mejores ganas ; y aun ántes de darles el cebo , es muy conveniente y saludable á los gusanos el revolverles ligeramente con sus manos; pues con este movimiento se les anima de nuevo, y apuran entónces los restos de la hoja que despreciaban, y la roen hasta lo último. Es verdad que para esto es preciso emplear mas operarios en estos siete ó ocho dias, pero tambien los gusanos adquieren mayor cantidad de goma, y dan unos capullos mas perfectos, sin desperdiciar hoja ni aumentar las camas inútilmente.

254 El apetito de los gusanos en esta fresa es proporcionado á su buen estado de salud, y al grado de calor que gozan, así como en los demas tiempos de su vida. Si sube el calor á los 25 grados del Termómetro, que es demasiado violento, los gusanos comen mucho, y envejecen ántes del tiempo regular; y como se abrevia la fresa de dos ó tres dias, sucede que los gusanos quedan mas pequeños, y los capullos floxos y malos, respecto á que la goma, materia de que se forman, no se halla nutrida todo el tiempo necesario, y que ha sido demasiadamente precipitada la secrecion que se ha hecho.

255 Resulta, pues, que es de la mayor

yor importancia el procurar un fresco templado á los gusanos en estas circunstancias; valiéndose de todos los medios posibles, sea abriendo la puerta ó ventanas por donde pueda introducirse un ayre nuevo, ó cerrando las del lado del Sol, regando con agua fresca el piso del criadero, y valiéndose de los demas medios que permitiere su situacion.

256 Si todo no pudiere remediarse se aliviará mucho la incomodidad del calor, en parte por lo que se acaba de insinuar; y sobre todo dando á los gusanos los cebos muy á menudo y repetidos desde las nueve del dia hasta las seis de la tarde, que es la regular duracion de la mayor fuerza del Sol.

257 Si al contrario, llegados los gusanos á esta fresa se hallaren en un sitio frio, y sujeto á los vientos del Norte, comerán mucho mas tiempo sin crecer á proporcion, desperdiciarán mucha hoja, alargandóseles la vida, y por consiguiente ocasionarán mayores gastos á su dueño, sin contar que se sentirán bastante los capullos en su calidad de este atraso.

258 Entre estas dos extremidades que debe igualmente huir con mucho cuidado todo buen Cosechero inteligente, hay un me-

medio ó una justa medida de calor con que se ha de procurar templar el criadero, y que se halla entre los 18 y 20 grados del Termómetro, y con este grado dura la grande fresa quatro ó cinco dias, y nueve ó diez toda esta edad del gusano.

259 Mucho ménos tiene que batallar el Cosechero contra el frio, que contra un fuerte calor del ayre ó atmósfera; porque no es natural y es raro sean violentos los frios al tiempo que los gusanos están fresando para subir á las ramas, que por lo regular (y segun las situaciones ó climas de las diferentes Provincias) es desde fines de Mayo hasta mediados de Junio.

260 Son fatalísimos á las crias los calores y bochornos que suelen experimentarse en este tiempo. Sus efectos no consisten solo en abreviarles la duracion de la fresa, sino que tambien disminuyen la fuerza ó elasticidad del ayre por una grande rarefacion, y le privan en parte de su fuerza por los vapores y exhalaciones que se levantan. Este estado es tiempo dañoso para todos los animales, lo es mucho mas para los gusanos de seda; les relaxa las fibras, y les quita la tension que necesitan mas que ningun otro viviente por su constitucion y contextura: una cierta

ani-

aniquilacion ó grande languidez, la pérdida del apetito, un color pagizo que se extiende sobre toda la piel, son los efectos que resultan de aquellos bochornos ó del calor de que nacen, y lo peor es que á este acompañan otros muy peligrosos; disponen á una próxîma corrupcion los humores de los gusanos, amenazados entónces de la enfermedad de *sapos*, que determina aquel calor bochornoso, acelerando al mismo tiempo sus efectos mortales en los que ya la tienen.

261 Hemos observado dos clases de sapos, unos amarillos y otros mas blancos; pero como es una misma enfermedad que proviene de iguales causas y tiene semejantes efectos, las trataremos en comun.

262 Veremos luego lo que conviene hacer con los gusanos en quienes se perciben los primeros signos de los desórdenes que les causa el calor; pero entre tanto se debe avisar á los Cosecheros que se guarden bien de usar de un remedio muy celebrado, que consiste en rociar con vino bueno la hoja con que se les dá de comer.

263 Se han hecho diferentes experiencias, y de todas ha resultado que todos

los

los gusanos que han comido hoja rociada con vino, han arrojado por la boca una gota de un licor negro, y luego se han muerto.

264 El género de calor bochornoso de que tratamos tiene resultas ó daños diferentes, quando se halla concentrado en un criadero baxo de techo, sin respiraderos, mal expuesto, cerrado por todas partes, y que rebosa ó está muy lleno de gusanos.

265 Sea que el fuego que en él se hace produzca este calor, ó sea que provenga de afuera, y de la calidad de aquellos bochornos que vienen de repente, por un estado de calma de levantes ó solanos, ó por preceder ó acompañar una tempestad de relámpagos y truenos.

266 En este último caso (error bien arraigado y dañoso) cierran los mas de los Cosecheros con mucho cuidado todas las puertas y ventanas del criadero; y es precisamente quando mas se concentra adentro el calor; mayormente si hay lumbre encendida, sube el bochorno á su mas alto grado, y es este el mayor azote de los gusanos, si dura cierto tiempo: las camas se encienden en efervescencia, el ganado enferma y perece, y luego se atribu-

buye (pero sin razon) el daño al ruido del trueno.

267 Se ha hecho mencion al principio de una especie de bochorno que consiste en un calor violento, ahogado y seco, producido por el efecto de la lumbre mal administrada; pero el bochorno de que ahora se trata, ocasionado principalmente por los calores exteriores del tiempo, produce unos efectos muy diferentes sobre los gusanos que han llegado á esta su quinta edad; este es de otra naturaleza que el primero, pues nace del fuego elementar en contradiccion con los vapores de la tierra, y consiste no solo en un calor concentrado y violento, sino tambien húmedo al mismo tiempo y mezclado de exhalaciones exteriores, y de otras que se forman en el interior del criadero, y son precisas resultas de unas camas espesas y amontonadas, dispuestas á una pronta efervescencia y putrefaccion inmediata. No se puede juzgar por el Termómetro de la calidad que entónces afecta al ayre; no sirve este instrumento sino para señalar el grado de calor y no su calidad; ademas que un fuerte calor no está siempre acompañado de bochorno.

268 Este solo puede conocerse por el sen-

sentido ; ó si entrando en el criadero llega al olfato un fetor mas ó ménos fuerte, por estar el ayre sin vigor y detenido; no se hallará á la verdad absolutamente impedida la respiracion, pero no estará satisfecha, como en un grande ayre desahogado, puro, libre y renovado.

269 El calor abochornado varía sus efectos sobre los gusanos, segun su duracion, su intension y otras diferentes circunstancias ; de modo que si durare poco, se reducirá todo el daño á causar á los gusanos una especie de desazon que les quite las ganas de comer por algun tiempo, y les vuelve algo pagizos, pero si dura mas tiempo les causará ciertamente la muerte.

270 El Cosechero prudente no debe perder de vista su ganado en este crítico tiempo ; pues por poco que aperciba el cielo mudable, unos ayres calientes, ó que el Sol reflexa sus rayos sobre nubes densas con tiempo calmoso debe saber que son todas estas señales de bochornos, y renociendo por su sensacion alguna alteracion en el ayre que se respira en lo interior de su criadero, ha de abrir la puerta ó unas ventanas que, dexando salida á los vapores, den entrada á un ayre nue-

vo

yo que refresque el de adentro, y le dé mas elasticidad y circulacion.

271 272 Y para precaver los estragos que causan estos bochornos, es muy acertado encender en dos rincones opuestos, y á las extremidades del criadero, unas llamas ligeras con ramas de monte, aromáticas si pudiere ser, por cuyo medio se moverán al instante unos corrientes de ayre de arriba á baxo que cortarán los malos efectos del bochorno, por la circulacion que forzosamente adquiere el ayre por estas llamaradas ligeras y encontradas.

273 El fuego pues bien administrado, y conducido con prudencia y arte, es el mejor remedio que pueda oponerse al bochorno, por grande que sea el calor exterior que lo causa; pero viene á ser mucho peor que el mal si se aplica en un criadero angosto, baxo de techo y sin aberturas ó respiradero.

274 Aun estos pequeños criaderos no están absolutamente sin remedio contra los bochornos.

275 Se les puede tambien renovar el ayre por medio de unos freqüentes ligeros sahumerios:

276 O derramando qualquiera ácidos

como vinagre en una sarten ó sobre una pala ó plancha de hierro hecha ascua, ó sobre un ladrillo colorado al fuego, estos humores que ademas son confortantes para los gusanos, rempujan el ayre y lo remplazan de nuevo.

277 Sale igualmente un nuevo ayre del agua en un tiempo caluroso, vertiéndola al suelo ó contra las paredes; porque el ayre que encierran y comprimen los líquidos se suelta y dilata quando se evaporizan, pero es siempre indispensable el darle salida por algunas aberturas como ya se ha insinuado.

278 Se quitan tambien algunas veces los fatales symptomas del bochorno, y se previenen sus malos efectos, dando èn su tiempo una comida de hoja fresca á los gusanos, ó transportándolos si es corta la cria en otro quarto mas fresco y mas oreado.

279 Pero si ha sido tanto el descuido que los progresos del mal se hayan apoderado de toda ó de la mayor parte de la cria, es inútil quanto se le opone ú opusiere de los excelentes medios que se acaban de indicar; ya no es tiempo; se ha acudido tarde, no vuelven las ganas de comer, y el mal color prosigue. Se ha de he-

hechar entónces mano al último remedio, que varios Cosecheros han practicado en extremo semejante y que ha probado bien.

280 Consiste este remedio en lavar con agua fresca los gusanos, poniéndolos apiñados en unas crivas de esparto, ó en unas cestas, y lavándolos bien con las manos, aunque de un modo ligero y suave, dentro de una cuba llena de agua fresca por algunos instantes. Pudiera resistir el gusano debaxo del agua hasta medio quarto de hora sin peligro alguno, pero no se les debe dexar tanto tiempo, bastan dos minutos; y sacándolos del agua se les ha de colocar otra vez en los zarzos bien limpios y fregados con tomillo ó qualquiera otro aroma: no tiene este baño frio, si dura poco, los inconvenientes de la humedad, ántes bien mueve las fibras, fortifica los vasos, y dá mas virtud para todas las funciones animales.

281 Hizo una rara casualidad se descubriese este último remedio, y se reconoció quanta era la eficacia de un baño en agua fresca en semejante caso. Sucedió que un Cosechero desesperando de poder salvar su cria, al ver que por un golpe de calor se habian puesto todos los gusanos enfermos y pagizos, los arrojó por monto-

nes en un mudalar. Lo fresco de la noche, y una lluvia que cayó á propósito, acompañada del rocio del amanecer animaron de nuevo la mayor parte de aquellos enfermos abandonados, cuya piel recobró el color blanco, señal segura del estado de su buena salud; tal fué el efecto del fresco y del ayre. El dueño por la mañanita apercibió esta novedad, y convidado por el buen color y fuerzas que vió á sus gusanos, los volvió á recoger, y desde luego prosiguieron en comer bien é hilaron sus buenos capullos (1).

282 Estos violentos efectos de los bochornos no son muy freqüentes, y solo se experimentan en los criaderos muy descuidados; por desgracia hay bastantes así, pero en los que están bien construidos en una exposicion favorable y con respiraderos, es como imposible sucedan semejantes estragos, principalmente si los Cosecheros tienen cuidado de quitar las camas de tres á tres dias; si mantienen sus gusanos claros en los zarzos, y no amontonados que se ahoguen unos á otros, y so-

(1) Nunca nos hemos visto en la triste necesidad de experimentar este remedio; pero aseguró un Cosechero fidedigno haberlo practicado, y despues de el otros muchos, y que siempre tuvo un buen efecto.

sobre todo si queda un grande hueco ó vacío desde el zarzo mas alto hasta el suelo, quadro ó techo; pues entónces las exhalaciones secas ó húmedas, que, como ya se ha dicho, siempre suben y van á llenar aquel vacío, hallándose mas dispersas y como desleidas en una grande cantidad de ayre, son ménos capaces de dañar á los gusanos, y de ninguna manera pueden dañarles si el techo tiene bastantes aberturas por donde puedan hacer fuga echándolas afuera por medio del fuego.

283 Este último elemento, ademas de ser tan propio para disipar los bochornos, es un excelente preservativo contra las enfermedades que acometen á las crias, por un tiempo nublado ó lluvioso, ó quando reynan vientos humedos por algunos dias.

284 No basta entónces enjugar la hoja que ha mojado la lluvia para darsela; la humedad sola del ayre, ademas de lo mojado de la hoja, puede causar un perjuicio notorio á la salud de los gusanos, relaxando sus fibras, é impidiendo la transpiracion de sus humores.

285 Sobre esta materia presentó á la Sociedad ó Academia de las Ciencias de París por el año de 1749 el Abate Bosiere una muy interesante Memoria, que fué

leida en una de sus públicas juntas, probando que el mojado sensible, ó el agua en masa no ofende á los gusanos de seda, pues que no penetra su piel, y solo obra exteriormente:

186 Y que léjos de dañarles, les produce al contrario un baño fresco muy buenos efectos, pero que no sucede lo mismo del mojado de los vapores ó de la humedad:

287 Porque el agua enrarecida y atenuada á punto de ser vapor, puede insinuarse y se insinúa en los poros de la cutis, por poco que sea ayudada del calor el que abriendo los poros facilita el paso á las humedades.

Estas dos condiciones para relaxar, que son la humedad y el calor, se encuentran muchas veces en el viento; y quando no corriese es suficiente el calor del criadero para que la humedad que reyna en el atmósfera penetre del propio modo á los gusanos no teniendo por donde salir. Quando dura poco tiempo el relajamiento de la piel, las fibras del gusano no pierden la facultad de restablecerse, y vuelven en efecto á su primer estado de tension y elasticidad corespondiente; y así una humedad corta le daña poco ó nada,

y

y al contrario el mal es muchas veces sin remedio si su duracion es larga.

288 En fin esta relaxacion es de mucha mayor conseqüencia para la salud del gusano de seda, que para los demas animales; pues no puede tener robustez sino en quanto tenga su piel ó cutis en una contraccion contínua, la que se percibe fácilmente en sus ultimas edades, pues se endurece debaxo de la mano que le toca. Esta tension contínua, tan necesaria á sus funciones vitales, ayuda probablemente á la especie de digestion de que hemos hablado, ú acelera la expulsion de los escrementos, y le facilita en la rama la salida de la goma que se convierte en un hilo de seda, en lugar que estando perturbadas ó paradas enteramente estas funciones en los tiempos humedos y lluviosos, que relaxan las fibras del insecto, le hacen caer en un estado de languidez, de impotencia, y finalmente de aniquilacion.

289 En segundo lugar los gusanos de seda, como los demas animales, transpiran ménos en los tiempos humedos y lluviosos. Bastaria esto para que el relaxamiento de la piel le causase un estado de debilidad, como lo tiene muy bien observado el Dr. Arbumot en su Obra Inglesa in-

intitulada: *Ensayo sobre los efectos del ayre en el cuerpo humano* (1). Pero ademas el ayre humedo y cargado de vapores no es propio para recibir los efluvios de esa transpiracion, ni para disolverlos y atenuarlos en tanta cantidad; pues tiene que exercer su fuerza de atraccion y compresion sobre los primeros vapores, y no alcanza á los de la transpiracion hasta que se halla libre de los primeros, conforme vemos obra una esponja sobre el agua, la que no atrae nuevamente hasta que se haya bien exprimido la que ántes tenia embebida.

290 Si es nociva á los demas animales (como harto lo acredita la experiencia) la transpiracion impedida ó detenida, ¿quánto mas lo será al gusano de seda, cuya materia transpirable se halla á proporcion mucho mas abundante que en ningun otro, y aquien un ayre humedo debe ser mas contrario y dañoso? Y en efecto, el único alimento de este insecto es la hoja de morera, y de ninguna otra cosa se mantiene, esta substancia contiene muchísima humedad, y sin embargo vemos

(1) La obra en Inglés se intitula: An essay Concernig the effets of air on human bodies::::

mos que no hace mas que una suerte de escremento seco y duro en estado de salud: luego todos los jugos líquidos ó humedos de la grande cantidad de hoja que consume cada dia deben ser evaquados por la transpiracion; y si esta se halla detenida, la pléthora ó exceso de linfa y todos los daños que arrastra esta indisposicion, son unas precisas é indispensables resultas:

291 Entónces aquel humor que no transpira pasa por las vias del intestino, y es causa que el escremento no salga duro, ni moldado, como deberia, y ocasiona al gusano una diarréa, siempre premisa de una muerte cierta.

292 Otras veces sucede que se extiende por todo el cuerpo ese humor superabundante, á poco tiempo, pierde su movimiento y curso, queda estancado y causa una hinchazon ó hidropesía, de manera que no puede ménos de corromperse aquel cuerpo tan enfermizo, por poco que el calor ayude á la fermentacion de este humor ya podrido, extravasado y estancado.

293 Este es propiamente el estado de la cruel enfermedad de los sapos, la mas comun y la mas terrible y destructora de todas.

 La

294 La lumbre (ya se ha dicho, y no se puede bastante repetir) es el mejor y mas seguro remedio contra quanto interrumpa la transpiracion, y especialmente contra la humedad de los tiempos lluviosos, en que el gusano suele contraer las enfermedades referidas, seca el ayre, atenuando siempre mas y mas los vapores que en él flutúan y que sostiene; disipa los efluvios de la transpiracion que humedecian la piel del gusano, y en que estaban como estancados, contribuyendo por este medio á que el cuerpo del animalito exhale, ó empuje siempre una transpiracion nueva; porque enjuto el ayre por el fuego ó lumbre la atrae con mas fuerza, y al mismo tiempo adquieren las fibras de la piel mayor vigor para echarla afuera. Ofrece tambien otro beneficio no ménos ventajoso, el uso de la lumbre bien administrada en un criadero: por su accion en el ayre, el fuego lo hace mas propio y coordinado para facilitar la respiracion, sea aumentando su actividad y calidades elásticas, que la humedad siempre disminuye y altera, sea disipando los vapores en que se hallaba embotado, y hacian dificultosa su entrada en las stigmates del insecto que son muy estrechas

y cubiertas de una doble guarnicion de pelos muy apretados á manera de pestañas; sea en fin corrigiendo ó destruyendo por su movimiento y agitacion quanto pudiera alterar su salud.

Finalmente por el dulce calor de la lumbre recuperan los gusanos el apetito, y se les vuelve la actividad que pierden en los tiempos humedos y lluviosos, por mas cuidado que se ponga en secarles la hoja mojada ántes de darsela, templándose por los efectos de la misma lumbre aquel grande fresco que siempre traen estos tiempos, con los quales se alarga inútil y perjudicialmente el de la fresa, y se atrasa con grave daño la madurez del gusano que debe seguirla.

295 Si pareciere importuna digresion la de las observaciones fisicas que se acaban de referir á algunos ingenios ó espíritus que no buscan sino en que exercitar su crítica, se pone á su consideracion que es preciso en esta materia desterrar antiguos errores, perjudiciales abusos y preocupaciones bastante universales; y lo que se logrará inspirando en su lugar, por el bien de la humanidad, unos principios sólidos, demostrados por la experiencia, cuyas resultas han de producir conocidas

ventajas. Por tanto se apoyan las proposiciones con todas las demostraciones que una buena fisica nos ofrece, á fin que los que estuvieren iniciados en sus conocimientos (parte tan digna de los desvelos de los hombres estudiosos) se dignen estimulados de la misma sana y pura intencion que tenemos enseñar con sus explicaciones á sus hermanos los labradores, para que depongan sus antiguos abusos, y adopten las reglas que para su bien general les proponemos.

CAPÍTULO IX.

De la madurez del gusano.

296 La fuerza del apetito del gusano en esta fresa le dura como tres ó quatro dias, y al cabo de ellos se vé ya con todo el volúmen ó magnitud que debe tener en esta su última edad, que por lo regular es de tres pulgadas y media de largo, sobre un grueso proporcionado, bien que muchos no llegan á este tamaño. Su piel no puede dar mas de sí, aprietan al estómago los vasos de la goma que se hallan llenos; todo concurre á quitarle

la

la facultad de comer, y en efecto vá poco á poco y naturalmente perdiendo las ganas.

297 El alimento que llenaba toda la capacidad del vaso del medio, hacia pareciese opaco su cuerpo, pero como vá retirándose insensiblemente á la parte inferior, sin que otro lo remplace, por la cesacion de comida, su cabeza y los primeros anillos que la siguen adquieren (como algunos frutos quando maduran) una cierta trasparencia; por cuyo motivo ha aplicado la costumbre á este insecto en este estado la expresion figurada de *maduro* quando empieza á clarear.

298 El gusano pues que empieza á madurarse desdeña la hoja, y quando se la echan se contenta con subir y pasar encima sin probarla, se queda como inmovil y con la cabeza levantada, algo rubia y transparente, bastantes se aperciben de esta especie esparcidos por todos los zarzos, quando vá acercándose la madurez; se les distingue mejor si se les mira al reflexo de una luz, ó de una ventana.

299 Al paso que van vaciándose de los escrementos groseros, van tambien menguando en todas las dimensiones de

su

su cuerpo, de suerte que se hacen mas delgados y ménos largos.

300 Los escrementos que hasta ahora habian despedido de su cuerpo eran duros y negros, al presente son algo blandos y verdosos, aunque bien moldados.

301 En fin habiendo llegado todo su cuerpo á adquirir aquella transparencia que ántes tenian solo la cabeza y primeros anillos, empieza el gusano á correr por el zarzo ó cañizo, sin seguir direccion alguna.

302 Se sale por la boca ó hilera la hebra de seda que dexa tendida por donde pasa.

303 Abandona en fin las camas y busca escaparse por las barandillas de los zarzos, ó sube por los pies derechos que los sostienen, y vá á perderse en los rincones y ángulos de las paredes y de las vigas; muchos se caen al suelo y se matan:

304 Pero estos gusanos anticipados son una señal por la que debe entender el Cosechero que está muy cerca el tiempo de la subida, y que debe disponerse para enramar quanto ántes.

305 306 Hay otra señal mas sensible, remota, y que dá mas treguas para la operacion de enramar, pues que se mani-

nifiesta dos ó tres dias ántes de la general madurez, y es de algunos gusanos pagizos, enfermos ó sapos, de que siempre perecen algunos en este tiempo por sana y buena que sea la cria. Al ver el Cosechero estas señales no tiene que perder tiempo; y aun deberia anticiparlas para enramar, sino quiere verse en una confusion grande.

TERCERA PARTE.

Sarmentis se super aurea bombix
Exercet. Nitidumque edit de pectore filium.

CAPÍTULO PRIMERO.

De las ramas y del modo de formar las casillas en los cañizos.

307 Las ramas deben estar prevenidas de antemano, y se las ha de tener listas y secas para la hora en que se necesitaren; porque ha de ser la operacion de enramar sumamente expedíta, y llegando el momento decisivo se han de tener prontos, y emplearse bastantes operarios para empezar y rematar la obra lo mas presto que se pueda. Los unos han de emparejar é igualar las ramas, y presentarlas desde luego á otros que vayan colocando y arreglándolas á sus puestos: otros han de mudar los gusanos de las camas, poniéndolos en las casillas de los zarzos enramados, y otros deben acudir á la hoja que se

se necesita todavía para que no falte.

308 El buen Cosechero debe entónces mas que nunca estar alerta, tener el ojo á todo, y hacerse cargo que este es el dia de mayor trabajo y fatiga de todo el tiempo de la cria, pues apenas dá lugar para comer de prisa y corriendo, y no hay que descansar, hasta qne esté todo rematado, mayormente si es cria crecida, y toda de una misma clase, y en disposicion de hilar todos sus gusanos en un mismo tiempo.

309 Deben haberse cortado las ramas anticipadamente en el mes de Febrero ó Marzo, escogiendo en los montes las mas convenientes, que no tenga cada una mas de un solo pie ó tronco, hasta quatro ó cinco pulgadas de su altitud; y las ramitas ó ramificaciones de arriba han de tener una copa bien poblada como un ramillete, debiendo tener toda la rama el largo de un poco mas de tres quartas de vara para poder fixarlas y asegurarlas bien en el sitio á que se destinan. Se han de exponer al Sol hasta que estén bien secas y en punto que sacudiéndolas se les caiga toda la hoja; pues si se les quedaba estorvarian por su densidad y espesura la circulacion del ayre entre los zarzos, cooperarian á mayores bochornos en los

dias

dias calurosos, y á conservarse mas humedad en los humedos y lluviosos, por ser las hojas mas aptas á recibirla con mas facilidad; todo lo qual causaria un daño evidente á los gusanos, impidiéndolos aún el subir y andar con la libertad que apetecen.

En quanto á la calidad es buena toda mata de los montes, excepto la que tiene mal olor, ó que es resinosa, ó siempre untada de un jugo viscoso como la xara y otras. Los que pudieren procurarse el romero, tomillo, y otras matas aromáticas, deberán siempre preferirlas: y en donde no se pudieren alcanzar, breñas de monte, en su lugar pueden sobstituirse unos ramilletes de olivo entretegidos de grama ó atocha, todo seco; pueden tambien servir aquellas especies de cintas enroscadas ó *virutas*, que con la garlopa sacan los Carpinteros de las tablas. En fin debe el Cosechero aplicado é industrioso servirse de lo que le presenta á propósito para el caso la tierra en que vive; pero siempre en la inteligencia que ha de estar seca qualesquiera cosa de que se valga para enramar.

310 Para hacer esta operacion con facilidad y presteza, es preciso tener en el cria-

criadero (ya se verá quan indispensable es alguna anchura como se ha prevenido) uno ó mas zarzos libres y desocupados de gusanos, en que se empieza á arreglar las ramas, tomándolas por el pie ó tronco con la mano un poco inclinada, y habiéndolas fixado en su sitio se las endereza por arriba abriéndolas á modo de un abanico: arrimándolas así succesivamente una á otra se vá formando una línea que atraviesa el zarzo de una barandilla á otra; no debe tener esta línea por la parte de abaxo mas grueso que el del tronco ó pie de las mismas ramas, las que han de estar muy inmediatas unas de otras, sin dexar huecos ó claras considerables; y de la parte de arriba se las ha de poner tan anchas como lo permitan sus ramificaciones abiertas, como se ha dicho, en forma de abanico. Se ha de cuidar que ninguna salga mas afuera de la barandilla del zarzo porque como los gusanos suben siempre á lo extremo y mas alto, llegando á aquellas puntas que salieren afuera del cañizo, si, como sucede algunas veces, viniesen á caer perecerian pisándolos ó rebentándose ellos mismos en la caida.

311 La distancia de una línea de ramas á otra debe tener seis pies ó dos varas

ras, para formar una calle bastante ancha y dar circulacion al ayre, sin que los gusanos que se hallan enmedio de la *casilla* (así se llama el intervállo que hacen ó dexan las líneas enramadas de una á otra) tengan que andar mucho para encontrar la leña que buscan con afan para ir á descargarse de su goma, y fabricar su capullo.

Sobre este particular de enramar los zarzos y formar las casillas, debemos añadir una breve reflexîon; y es que haciendo memoria de la disposicion de los cañizos en el criadero, de que ántes hemos hecho alguna mencion, si están puestos en el medio de la pieza en su longitud sobre un ancho de seis pies ó dos varas á la mitad de este ancho se han de poner ramas de una línea colateral á la otra, y en la misma forma, pues se aprovecha este intervállo, que ademas de nada sirve ni serviria á los gusanos, y que al contrario enramando les facilita encontrar mas prontamente la leña que tanto buscan.

Si los cañizos del ancho de una vara ó tres pies estan arrimados á las paredes por su longitud, bastan las líneas colaterales de que hemos hablado, aunque en caso de necesidad (pero con tal que pueda

da ser ventilado y oreado á gusto el criadero) se puede arrimar en la longitud de la pared otra línea transversal de colateral á colateral, y sin cargar mucho de ramas esta línea.

Antes que se pase de la memoria es bueno insinuar que al paso que van subiendo los gusanos á las ramas, no es indiferente arrimar á los que quedan en las casillas, quando ya no comen al pie de las ramas, haciéndolo con discrecion y mano ligera.

Una vez que el primer zarzo desocupado está enramado, se le pasan y se ponen en sus casillas los gusanos de otro, poniéndolos á platos llenos y bastante espesos, porque de cada hora se irán aclarando al paso que irán subiendo á las ramas, y así se ha de proseguir succesivamente de uno á otro hasta la conclusion.

312 No deben ponerse las ramas ántes de tiempo, esto es, ántes que se reconozca que la mayor parte de los gusanos están maduros y dispuestos para subir (á no tener zarzos desocupados en el mismo criadero, ú en otra pieza que sea fresca y pueda ser ventilada; pues que enramándolos anticipadamente es obra ya hecha y á estos encasillados se transpor-

tan

tan los gusanos á su tiempo) porque resultan vários inconvenientes. El primero es que aquella espesura de leña , estorvando la libre circulacion del ayre , aumenta mucho el calor que en esta situacion y circunstancia es siempre contrario á los gusanos ; el segundo que los operarios no pueden sino con dificultad dar los cebos; el tercero que incomodan las ramas para limpiar y quitar las camas; y en fin que en los tiempos humedos y calientes, las exhalaciones de las camas se quedan paradas y como estancadas, con gran perjuicio del ganado entre aquellas paredes de leña.

313 Si al contrario se tarda demasiado en enramar, y se dexa pasar el tiempo oportuno se halla el Cosechero en una grande afliccion y en un penoso apuro, si su ganado es igual y se madura, como debe suceder todo á un mismo tiempo, porque no le dá treguas para enramar, van los gusanos corriendo por todas partes, y por no encontrar aquella leña que buscan y necesitan para atar su seda y formar á sus capullos , la van tendiendo como una tela de araña, sin que para nada pueda aprovechar, por hallarse mezclada con la baba que es la primera y últi-

tima seda, de que arriba hemos hecho mencion.

314 Su piel se arruga y encoge, los anillos del cuerpo se endurecen y se acercan unos á otros, de manera que el gusano pierde la facultad de moverse, y se vuelve corto ó *vieja* (segun la expresion comunmente usada) y el Cosechero en poco tiempo pierde el todo ó la mayor parte del fruto de su aplicacion, gastos y trabajo.

315 No obstante en este lance extremo queda todavía un recurso que con suceso hemos experimentado. Consiste en tender con prontitud unas ramas echadas y arregladas de distancia en distancia sobre los zarzos y los gusanos despues que se les ha dado el cebo. Todos los maduros, que con desden huyen de la hoja, van subiéndose en ellas, de manera que á poco tiempo se hallan cubiertas de gusanos hilanderos, y tomándolas por el pie, sin sacudirlas ántes bien lo mas suavemente que se pueda, se ponen derechas unas con otras en algun ángulo del criadero ó de otra pieza:

316 Se recogen tambien con las manos los gusanos estraviados, y se ponen en aquellas mismas ramas, las que en poco tiempo se ven llenas de los mas hermo-

mosos capullos. No debe descuidarse el operario en dexar las ramas tendidas sobre los zarzos, hasta que lós primeros que subieron hayan empezado á formar su capullo, y si las ha de apartar ántes; porque estando interrumpidos en su trabaxo por el movimiento de las ramas muchas veces no lo siguen, al contrario lo abandonan con notable pérdida. Es evidente por todo lo que se ha dicho que para enramar el Cosechero prudente debe huir de los dos extremos que hemos demostrado y son tan aventurados.

317 En quanto al último zarzo de arriba que no tiene ni debe tener otro que le cubra, debe enramarse diferentemente para asegurar las puntas de las ramas.

318 Se forman unas gavillas de breñas, largas de todo el ancho del zarzo, y se ponen atravesadas de una á otra barandilla, á la misma distancia de dos varas (1) una de otra, bien aseguradas y atadas con tomiza al zarzo: sirven estas gavillas de basa pa-

(1) Este claro ó ancho de distancia de dos varas, puede acortarse para que quepa mas capullo formando mas líneas de rama; pero con tal que haya ventilacion y probabilidad de no tener que temer bochorno, tanto en los zarzos de tres pies, como en los de seis pies de ancho ó profundo, aunque lo mas acertado es lo que hemos prescripto.

para hincar en ellas los pies de unas ramas derechas y largas, pero un poco inclinadas á sus paralelas; porque juntándose con ellas por las puntas forman una chocilla de dos varas de ancho, y de largo toda la anchura del zarzo. En quanto al alto se le puede dar todo el que permita el de las ramas, teniendo cuidado que no alcancen estas ramas á tocar el techo ó suelo quadro; porque llegando allí, los gusanos que siempre prefieren lo mas alto, trepan y se extienden por todas las vigas, y como andan con las patillas arriba, fatigados por el propio peso de su cuerpo se suelen dexar caer en el suelo y se rebientan, lo que es otra pérdida para el Cosechero; en lugar que estando bien hechas estas chocicas, y no tocando al techo se guarnecen de capullos de un modo y con una cantidad admirable. Está aun demostrado por la experiencia que los capullos de estos zarzos mas altos son siempre superiores á los demas en calidad: es de creer que esta ventaja proviene del ayre desahogado de que allí goza el gusano, y de que tambien no se van encumbrando tan alto sino los mas sanos y vigorosos.

320 La operacion de enramar se ha de

hacer siempre de dia aunque sea á costa de mas operarios, porque andando de noche con luces enmedio de ramillas sumamente secas se expone el criadero y la casa á un general incendio.

321 No podemos dexar de notar aquí el error en que caen muchos Cosecheros sobre esta parte del cuidado de las crias: ponen las ramas á puñados, cargadas de la mayor parte de sus hojas medio secas; forman unas casillas de dos quartas de vara de tamaño, de consiguiente muy pequeñas, embutidas de mucha leña, de manera que parece quieran ahogar á su ganado debaxo de unos montones de ramas.

322 Y se empeñan al mismo tiempo en tener el criadero bien cerrado por todas partes para aumentar el ahogo y con él el daño.

323 Si se hiciese reflexîon en quanto discrepa la situacion que así se les procura á los gusanos, de la que por naturaleza deben gozar, qual la tienen quando están trabajando ó hilando sus capullos en los campos del Asia sobre las mismas ramas de las moreras, cuya hoja los ha alimentado, se hallará ciertamente una diferiencia bien notable, y con esta consi-

sideracion no se extrañará el ver que parte de estos animalitos no tengan aliento para subir á las ramas, y que de los que suben se queden muchos desmayados y colgados por unas de sus patitas (que llaman los ahorcados) y que nada hagan de provecho vários de los que hilan.

324 Es verdad que en estos tiempos de subir suelen venir unas tempestades ó nubes con truenos que estremecen toda la Atmosfera; por cuya circunstancia se creen obligados los Cosecheros á cerrar las puertas y ventanas de sus criaderos; y sin embargo de esta precaucion despues de pasada la tormenta, atónitos y sorprehendidos ven á muchos de sus gusanos desmayados, á otros ahorcados en las ramas, y á otros caidos en los zarzos. Creen son estos los efectos del ruido y espanto del terrible meteoro del trueno, pero es sin fundamento alguno esta idea. Una vez que el gusano se ha asido de una rama no la suelta con tanta facilidad; por mucho que sea el ruido no la desampara; y la prueva es que quando se nos ofroce arrancarle de alguna rama que tiene asida, es menester andar con bastante maña para que la suelte; y aun muchas veces sucede que se arrancan del cuerpo sus pies

ó paticas ántes que suelte la rama á que está agarrado.

325 Vemos tambien muchas veces que alargando un operario su brazo para acudir á alguna necesidad que se ofrece á lo hondo de una casilla, tropieza con el codo contra las ramas cargadas de gusanos hilanderos, pero no por esto se vé que se suelte alguno dexándose caer; ántes bien se ha observado que el movimiento que hace la rama parece avisar al gusano se afianze mejor, como manifiesta executarlo por el movimiento que hace su cuerpo. Y en fin para mayor desengaño hemos hecho la experiencia de hacer tocar con mucha violencia y estruendo una caxa de tambor, y disparado pistoletazos inmediato á unas ramas cubiertas de gusanos que estaban hilando, y no se ha apercibido causase aquel ruido movimiento ní sensacion alguna á los animalitos: de todo lo qual se infiere que el estrépito de los truenos en ningun modo es causa de los males que resultan á las crias despues de una tempestad; y que solamente provienen de las exhalaciones y vapores que inficionan el ayre, y de su falta de circulacion, como ántes se ha demostrado, y á estos inconvenientes el único remedio es

el

el de las llamas ó sahumerios, dados siempre con las precauciones que hemos indicado.

326 Puede muy bien escusarse el trabajo de enramar todos los zarzos del criadero, quando se halla dividida la cria en dos ó tres clases, siempre que la diferiencia de la una á la otra no exceda de dos ó tres dias, porque entónces se pueden doblar los zarzos, pasando los gusanos de la clase que sigue á las casillas que se hallan desocupadas por haber subido ya los primeros que tenian; pero siempre con el cuidado de tenerlos limpios de camas.

327 Quando están los gusanos para subir, ó han subido ya á las ramas, no necesitan de calor; lo que les conviene es un ayre puro, libre y fresco. El gusano de seda es como un vegetal que no tiene calor natural y propio, pues por el solo temple del ayre que goza, adelanta ó atrasa los diferentes periodos de su vida, como ya se ha manifestado. Hemos cubierto de gusanos en su última edad el globo de un Termómetro muy sensible, y nunca se vió causasen movimiento alguno al licor que á qualquiera impresion de calor sube por el caño ó cubo: prueba incontestable que no tiene este insecto calor propio; y

que si quando le tocamos con la mano inversa, lo hallamos mas ó ménos frio, procede esta diferiencia de la calidad ó temple del ayre que está gozando.

Si se conduce, gobierna y cuida una cria con las reglas esenciales que hemos propuesto en veinte y quatro horas suben todos los gusanos de una misma clase; pero si se reconoce cierta lentitud ó pereza á no querer subir á las ramas no hay que apesadumbrarse por esto; y sí observar si esta inaccion es causada por alguna de las intempéries del ayre que hemos señalado y acudir al instante á los remedios propuestos.

328 Por muy buena é igual que sea una cria, siempre al remate se quedan algunos inválidos que van atrás unos quantos dias.

329 Se los ha de recoger de todas las casillas, y formar en una ó mas cierta especie de hospital en que se ponen todos juntos, cercados por tres partes de ramas dándoles de comer (si se vé que todavía hagan caso de la hoja) hasta que bien ó mal acaben su vida. En este estado, y subidos los gusanos, es la época que se llama *cortar el hilo*, y la última de las operaciones de la cria, resta que ver el como forman los gusanos sus capullos.

CA-

CAPÍTULO II.

Del modo que el gusano forma su capullo.

330 Hemos explicado ántes el como la goma de la seda se convierte en un hilo sumamente delgado y fino, formado de dos hebras juntas, el que por el solo contacto del ayre adquiere una consistencia firme, que no es posible ablandar, de manera que se vuelva otra vez goma aquel hilo y que de nuevo sea ductil; sin embargo no se seca del todo al instante; pues conserva un cierto tiempo en su superficie una ligera tenacidad que la pega algun tanto al cuerpo en que el gusano la aplica, y esto mismo es lo que le dá la facilidad de teger su ropa, ó de encolar las hebras que forman el capullo unas sobre otras, á unas distancias mas ó ménos cortas, y que hacen sea el capullo mas ó ménos granado y mas ó ménos floxo. Esta viscosidad ó cola estando una vez seca solamente obedece al agua caliente quando se ponen los capullos en la caldera para hilarlos ó desovillarlos (1). Pero esta

331 (1) La expresion de *desovillar* es la mas confor-

misma agua caliente vuelve á dar á las hebras de la seda su primera viscosidad que hacen vayan encolándose unas con otras en las aspas, con que se forman las madejas, quando los tornos de hilar son de mala construccion; siendo este uno de los mayores defectos que puede tener la seda, por lo dificultoso que es de sacar estando así pegada hebra sobre hebra; y aun no se logra sino á costa de mucho desperdicio. Si no pudiese deshacerse esa cola, ni separarse la hebra de seda que forma el capullo en el agua caliente, sería imposible desovillar el capullo, y no pudiera entónces aprovecharse sino para hacer flores artificiales, quedando imposibilitados ó impracticables los texidos que tan variados y preciosos nos dá esta materia admirable. Y si al contrario la hebra de seda se secase de un todo al instante que sale de la hilera y boca del gusano, éste no podria formar su capullo ni

forme al mecanismo con que el gusano ha construido su capullo; pues este huevo de seda quasi obalado es propiamente un ovillo hecho al revés de los que hacemos, empezando por lo interior y que acaba por la superficie exterior, en lugar que el gusano empieza el suyo por esta superficie exterior, y lo concluye con la interior quedando encerrado en el centro como en un sepulcro. No obstante la expresion de hilar á la caldera es la usada.

ni descargarse de la goma que tiene en su cuerpo y es la materia de la seda. Es preciso pues que el gusano para esta maniobra pueda pegar ó encolar la hebra en diferentes puntos de su longitud: por medio de estos puntos retira su cabeza hácia atrás, y la hebra ó hilo se alarga de otro tanto. Pero hay mayor maravilla todavía: están en tres dobles como se ha dicho los vasos de la goma; y sino hubiere cierta fuerza impulsiva que obligase la materia del hilo á salir ó venir desde las extremidades de los vasos hasta la boca é hilera del insecto (aunque hilase alguna poca seda) acabaria pronto, y se le quedaria en el cuerpo la mayor parte de la goma. Esta precisa fuerza obra por medio de la contraccion de la piel que aumentando por grados aprieta todas las vísceras y en particular los vasos de la goma.

El gusano, como hemos visto, vaciándose enteramente de todos los escrementos mengua en todas sus dimensiones; el vaso del medio que es su estómago queda todavía llena de aquel licor gastrico ó ácido digestivo en que nadava la masa ó total de la hoja; los resortes de la piel menguando tambien de volumen por irse secando esta poco á poco, adquiere mas

fuerza, y esta fuerza al paso de hacerse mayor, aprieta á poco tiempo el vaso, el qual echando ácia afuera todo el líquido que contenia, queda lüego vacío por medio de esta evaquacion, se hace el gusano mas pequeño y reducido; su piel toma una nueva contraccion que exerce su fuerza sobre la linfa ó humor pagizo de que está llena toda la cabidad interior, y en que se hallan envueltas todas las vísceras del insecto. Este humor que hace contrapeso ó resistencia al esfuerzo continuo del musculo de la piel, es por sí mismo otro peso que por todas partes aprieta ó comprime los vasos que contienen la goma ya preparada y madura para salir, y por el efecto de esta compresion se dirige á la boca ó hilera, única via que tiene para poder escaparse. Entónces es quando se vé el gusano obligado á empezar su fábrica, y está hilando su seda mientras dura la presion, no parando un instante en su trabajo si se halla sano y robusto, y no le interrumpe ó estorva algun accidente, hasta que quede del todo vacío el vaso que contenia la goma. Vá siempre haciéndose mas pequeño, no solo porque vá apurándose esta materia, sino tambien por la transpiracion de los humores

res que no se reemplazan ya, pues que está el gusano encerrado y sin comer en su capullo; y durando siempre la contraccion de la piel que vá encogiendo por instantes, van juntándose los anillos de su cuerpo unos contra otros, tanto que pierde la flexîbilidad necesaria para conducir ó llevar su hilo de arriba á baxo, y por los costados de lo interior del capullo; verdad es que poco le queda que hacer llegando á esta época; ya se le acabó el material de la goma, y se halla al fin de su tarea. Entónces estando la contraccion en su último periodo se endurecen sus anillos juntamente con la piel tomando una consistencia como de una especie de concha, dentro de la qual se forma un nuevo animal de figura muy diferente, que es la *Crisalida* ó los elementos de la palomita que debe como nacer y salir del ovillo.

332 Necesita el gusano de tres á quatro dias para hilar toda su goma y rematar su capullo; pero como no empiezan precisamente todos á trabajar á un mismo tiempo el Cosechero no debe llegar á tocar ó quitar las ramas hasta que se hayan pasado diez ó doce dias, á contar desde que se cortó el hilo, para dar tiempo á que los postreros concluyan su obra: y se des-

arman entónces todas las casillas, sacando las ramas cubiertas y pobladas de hermosos capullos, fruto deseado y merecido premio de la aplicacion, inteligencia y trabajo del Cosechero.

333 Habiendo sacado los capullos de las ramas (y aun al tiempo de sacarlos si se quiere) se limpian, quitándoles aquella primera exterior *baba* ó *cardaza* en que están envueltos; se apartan los ocales ó dobles, que en algunas partes llaman *alducar*.

334 Se separan tambien los que están manchados, y todos aquellos en que se conoce ha muerto el gusano sin rematarlos; á estos últimos no hay necesidad de que se les ahogue, por haber ya muerto los gusanos; y si se quedasen en el ahogo entre los buenos, derritiendo el calor ó el fuego el humor podrido de los cadáveres que encierran, y transpirando este humor por el texido de los capullos mancharian todos los inmediatos, los que por esto se harian muy dificultosos de hilar, y que ademas adquieren por estas manchas un color moreno que es muy despreciado.

335 En quanto á los ocales ó dobles se les ha de ahogar aparte y separadamente de los finos, porque como tienen el

el texido mas grueso, necesitan mas tiempo para que les penetre el calor que debe ahogar á los dos ó tres gusanos que encierran: deben igualmente hilarse aparte por ser la seda que producen muy vasta, llena de motas, y de consiguiente muy defectuosa, estimada siempre á la mitad del valor de la fina por su mala calidad. La causa de su inferioridad viene de juntarse dos y algunas veces tres gusanos para formar un mismo capullo; y como suelen disponerse de manera que el uno tiene la cabeza adonde el otro tiene la cola, van hilando y formando su ovillo hueco de dos hebras diametralmente opuestas, de suerte que quando se los quiere hilar ó desovillar en la caldera, no se puede por la contrariedad en las dos hebras, que de un modo encontrado forman el texido; es preciso se quiebre una para que la otra hile, y la quebrada se vá amontonando y formando una mota que hace romper el hilo, sino sube al aspa del torno, por cuyo motivo es imposible hilar con perfeccion los capullos dobles, y sale siempre su seda vasta y defectuosa (1).

He-

336 (1) La seda ocal, aunque defectuosa, y de la mitad del valor de la fina, se emplea útilmente sola ó

337 Hemos observado que quando se juntan los gusanos para trabajar en comun á un mismo capullo, siempre salen las palomitas macho y hembra; es de creer se conocen estos animalitos ántes de juntarse, aunque en su estado de gusanos no se manifieste (á lo ménos que se haya podido observar hasta de presente) señal alguna en sus cuerpos que indique los diferentes órganos de uno ú otro sexo.

Quando están todos los capullos limpios y separados, deben escogerse los mejores para sacar simiente, como hemos explicado al principio de esta obra, y separarlos, pues no deben ahogarse; y luego disponerse para ahogar á los restantes, asegurándoles por este medio para poder hilarlos con tiempo.

338 339 340 Ya hemos visto como á los veinte dias, mas ó ménos, despues del capullo concluido, la palomita que se ha formado dentro, rompiendo el texido, se

ó mezclada con la filoseda ó filadis hilada á la rueca, y aun con fina para muebles, colgaduras y aun vestidos; pero su mejor uso es de gastarla despues de doblada en doce cabos y torcida en hacer medias á la aguja, que son excelentes, de mucha duracion y que despues de uno ó dos lavados, cayendóselas las motas, adquieren muy buen lustre; no son tan brillantes como las de seda fina, pero sirven con lucimiento mucho mas tiempo.

se abre puerta para salir ; y el capullo una vez que está agujereado no se puede ya hilar ó desovillar , porque llenándose de agua se precipita á lo hondo de la caldera, sin contar que todas las veces que llega al agujero la hebra que se vá hilando , se halla cortada é interrumpida (lo que llaman *sincopada*) y por consiguiente parada la obra , de suerte que el capullo no puede aprovecharse sino para hacer de su seda hiladis ó filadis para la rueca hirbiéndole ántes.

341 Para no caer en este inconveniente , es indispensable quitar la vida al gusano ó crisalida que está dentro del capullo , sin perjudicar al texido ó seda; no basta solo el matar al gusano, es preciso consumir ó desecar al mismo tiempo la linfa ó humor que queda en la crisalida, cuya parte líquida, no llegando á secarse enteramente, se corrompe , y se aviva una polilla (1) que en poco tiempo agujerea el capullo como una criva , de mane-

342 (1) No se ha de creer nazca ó se crie esa polilla de la corrupcion de la linfa ; el gusano de seda, como todos los demas cuerpos vivientes , mantienen sobre sí otros vivientes mas pequeños , y muchos ó los mas de estos invisibles , por su quasi infinita peque-

nera que no puede hilarse ; por lo que no hay mas remedio que el de ahogar el capullo ó gusano á fuerza de calor : se practíca esta operacion de vários modos, trataremos ahora qual es el mejor y preferible.

CAPÍTULO III.

Manera de ahogar los capullos.

343 Las personas encargadas de ahogar los capullos ó gusanos que contienen, no pueden executarlo con acierto y seguridad , á no conocer bien la duracion, grado y fuerza de calor que para ello emplean. Si es muy fuerte , y en un horno, el menor inconveniente que resulta es el desperdiciarse mucha seda al hilarse ; la que ademas pierde mucho de su lustre, y requiere sea el agua de la caldera mas caliente , de donde se origina mayor gasto,

queñez. Sobre el cutis ponen sus huevos las respectivas madres, y estos se vivifican por el calor y fermentacion ó efervescencia ; de este principio universal en toda la naturaleza, de unas generaciones uniformes , constantes y productrices se ha de entender nacen esas polillas que hemos observado várias veces aunque sumamente pequeñas.

to, por consumirse para hilarla mas carbon ó leña (1).

344 Si al contrario fuese demasiadamente floxo el calor, nacerán muchas palomitas á poco tiempo despues del ahogo, y estas por desgracia son todas machos, respecto á que las hembras, que pudieran dar una porcion de simiente, (*aunque dudosa*) perecen la mayor parte en el capullo, no teniendo el vigor ni la fuerza de los machos para resistir al calor, y aunque algunas empiezan á procurarse salida dexan los capullos medio agujereados, por falta de fuerzas, siendo mucho mas delicadas que los machos: y estos capullos, despues de haber dado quatro bueltas en la caldera, se llenan de agua, se precipitan al hondo, y no pueden hilarse mas, quedando perdido lo restante de su seda.

345 Es pues de mucha importancia el ahogar el capullo á su punto y con perfeccion: se hace esta operacion de tres diferentes maneras, á los rayos del sol, al

346 (1) Aunque no es nuestro asunto aconsejamos á los Cosecheros hagan hilar sus capullos con carbon baxo de sus calderas, con preferencia á la leña; el fuego es mas igual, sostenido y correspondiente, con crecido ahorro de gasto.

al vapor ó humo del agua hirbiendo, y al horno (1).

347 El método que mas generalmente se practíca en nuestra España es de exponerlos quatro ó cinco dias á los rayos del Sol tendidos sobre mantas ó esteras. Es cierto que un rayo de Sol, dando sin interrupcion sobre un capullo solo, es bastante para ahogar al gusano en quatro ó cinco horas, y no se necesita de quatro ó cinco dias; pues está demostrado por la experiencia que este rayo de Sol hace subir el licor del Termómetro á los 44 y hasta los 45 grados.

348 Pero como todos los capullos tendidos, como se ha dicho, no reciben igualmente la impresion de los rayos del Sol, y que estos exercen su fuerza solamente sobre los que se hallan en la superficie, los que quedan debaxo ó encubiertos no pueden ahogarse enteramente: por muchas

349 (1) Abogan los Chinos á sus capullos, segun refieren algunos Misioneros, que han estado en aquel dilatado Imperio, arreglándolos por camas en unas grandes tinajas de barro, interponiendo de cama á cama unos lechos de las hojas que llaman *Nenuphar*, rociadas con sal comun; y estando llenas las tinajas las cierran ó cubren con toda la exáctitud posible; este método, caso que sea cierto, es dificultoso, ó por mejor decir, impracticable en nuestra Europa, por carecer de esta hoja.

chas vueltas que se les dé, siempre quedan algunos en la misma posicion, y otros no reciben la impresion del Sol sino con direccion obliqua : de allí nace el inconveniente que anualmente experimentan los mas Cosecheros, de empezar á pocos dias á salir palomitas, y crecen á mayor número cada dia que se tarda en hilar esos capullos. Se cree obviar á este inconveniente dexándolos expuestos á la fuerza del Sol quatro ó cinco dias; pero, á mas de lo dicho, es muy perjudicial este arbitrio aunque llegasen á ahogarse todos los gusanos, lo que no sucede, como se ha notado; porque es imposible se ahoguen igual y perfectamente todos, y así salen precisamente palomitas aunque sean ménos. Luego por aquella larga mansion al Sol pierde el capullo su color, y se seca su texido de tal suerte, que se hace muy dificultoso para hilar; siendo así que puestos en la caldera, y despues de batidos bastante con la escobilla para sacarles la hebra, se halla la hilandera las manos llenas de desperdicios y sin hebras; porque la fuerza del Sol los ha quemado y desecado de tal manera que ninguna resistencia tienen; y la triste resulta de este mal método (como lo hemos experimen-

mentado várias veces) es de que la seda de toda la superficie del capullo es un puro desperdicio ; y que la que rinde despues sale sumamente defectuosa. A esto se agrega el mayor tiempo que precisamente se ha de gastar, y de consiguiente mayores gastos de carbon y jornales que ha de costear el dueño (1).

Tales son los inconvenientes inevitables que presenta este método, suponiendo aún que pueda ponerse en práctica, pues muchas veces no es posible ; porque si al tiempo que mas se necesita atajar las palomitas, que empiezan á remojar y abrir las puntas de los capullos, se pone ó permanece el tiempo nublado, ó que se interrumpa ó disminuya la fuerza del Sol por

(1) Muchas veces lo hemos experimentado, y últimamente en la cosecha del año de 1782 sucedió que un vecino del pueblo que habia cogido ocho arrobas de capullos los dividió en dos partes iguales ; la una la ahogó al Sol, y la otra se le ahogó en el horno. La partida ahogada al Sol se cubrió á poco tiempo de palomitas, en cuya vista fueron estos capullos dados á hilar ántes que fuese mayor el estrago, y despues de haber sido muy dificultosos en hilar rindieron diez y ocho onzas de seda ménos que la otra partida que habia sido ahogada al horno, habiendo la misma mano hilado unos y otros; y á no haber sido la grande pericia é inteligencia de la maestra que los hiló, templando el agua de la caldera correspondiente á lo que conoció exîgian los primeros capullos, hubieran producido mucho ménos.

por los vapores que se levantan en el ayre, todo está perdido: ¿y en qué conflicto y pesar no se vé el Cosechero que se halla en el peligro quasi cierto (sino tiene arbitrio de horno) de abrirsele todos sus capullos sin poder remediarlo (1), visto que no tiene espera la palomita, y que al contrario hace todos su mayores esfuerzos para salir de su sepulcro quando la ha llegado la hora?

350 El método de ahogar el capullo al vapor del agua hirbiendo es mas seguro y mas expedíto que el anterior: consiste en formar una hornilla redonda, en que se coloca una caldera que tenga como tres pies ó una vara de hondo. Quando está la caldera bien asentada y guarnecida sobre la hornilla, de forma que no pueda escaparse el humo ni la llama, se la echa dentro agua clara, y fuego de-

ba-

351 (1) De este conflicto y pesar ha tenido el Autor de esta Memoria la dulce satisfaccion al tiempo que la estaba escribiendo de sacar á un Morador de esta Villa y Corte de Madrid en Junio del presente año de 1787, el que habia ahogado en horno, pero malamente, una cantidad de capullos que habia criado, de los que se le salian las palomitas á montones: se le hizo ahogarlos nuevamente, porque no podian hilarse tan pronto, dándole el verdadero método: se hizo perfectamente el ahogo, no salió ni una palomita mas; y se está actualmente hilando aquel capullo que dá una hermosisima seda.

baxo en la hornilla hasta que hierva. Para ahogar los capullos se ha de tener una especie de criva del diámetro y circunferencia del interior de la caldera, en que haya de entrar como á la profundidad de una quarta de vara, sin poder baxar mas; el suelo de la criva ha de ser de un enrejado de arambre de pequeños ojos, de manera que por ellos no puedan pasar los capullos; y quando hierve el agua se pone la criva cargada de cinco ó seis pulgadas de capullo; en la boca de la caldera hasta la quarta susodicha, atendiendo que quede una distancia de hueco ó vacío de una quarta y media á lo ménos entre la superficie del agua y la rexilla ó suelo de la criva; y luego se cubre ésta con una tapadera de tabla, un poco mas ancha que la boca de la caldera, y que tampoco ha de descansar sobre los capullos; y ademas se cubre todo con mantas ó trapos viejos para detener mas bien el vapor que sube. La tapadera, si es pesada, ó si se la quiere manejar con mas facilidad y menor riesgo, puede suspenderse con una cuerda y garrucha que esté clavada ó afianzada al suelo quadro directamente sobre la hornilla, ó la boca de la caldera; por cuyo medio se baxa y levan-

vanta sin trabajo ni peligro de escaldarse; se hace lo propio con là criva por tres asas que ha de tener, en tres puntos iguales de su circunferencia.

352 353 El capullo de este modo recibe todo el vapor del agua que hierve, y como este vapor tiene el mismo grado de calor que el agua que lo produce, en cinco minutos se hallan enteramente ahogados los capullos finos, y en siete los ocales ó dobles, por tener el texido mas fuerte: pasado este tiempo se les ha de sacar para recargar de nuevo la criva, y seguir así hasta que esté todo ahogado.

354 El solo defecto que tiene este método, que es bastante considerable, es que los capullos salen de esta estufa hechos una masa y una gacha si son algo floxos; de suerte que para transportarlos y verterlos en los sitios en que han de secarse, se maltratan y rebientan muchos gusanos, que manchan cantidad de capullos sanos y buenos, lo que altera no poco el buen color y la hermosura de la seda.

355 Los capullos ahogados al horno no tienen falta alguna de las que se han indicado, y se ahogan entera y perfectamente; es verdad que debe ponerse gran

cui-

cuidado en templar el calor del horno, y el grado que ha de tener; así como no dexarles mas tiempo del que corresponde, porque podrian secarse al punto de no poder ser hilados, pero todo se hace con facilidad y prontitud poniendo cuidado.

356 Para poner los capullos al horno se han de hacer unos caxones de tablas del largo de una vara, media de ancho, y ocho ó nueve pulgadas de altitud interior. Si son de madera de pino, es preciso no tenga *tea* ó melis, ni otro jugo que pueda el calor derretir y hacer transpirar; porque quantos capullos tocase esa especie de pez otros tantos quedarian perdidos.

357 El fondo y los quatro lados del caxon han de ser agujereados con una barrena del grueso del dedo indice, y apartados unos de otros como quatro ó cinco pulgadas: se introduce por estos agujeros ó barrenos el calor con mas actividad en el centro del caxon.

358 En las tierras que tienen abundancia de mimbres, de ellos se pueden hacer y usar canastillas de la misma medida, y en lugar de los caxones.

559 Deben remojarse estos caxones ántes de llenarlos de capullos; y habiendo embebido el agua se les ha de forrar

por

por todo el interior con hojas sueltas de papel de estraza ú otro; y luego llenarlos de capullos bien arreglados, y tal qual apretados, pero sin colmarlos; y luego se cubren con otras hojas del mismo papel, poniendo cinco ó seis hojas una encima de otra.

360 Debe caldearse el horno al mismo punto que para cocer pan: y quando se reconoce que están bien blancas las paredes y bóveda, se sacan todas las asquas barriéndolo bien, á fin que no quede chispa de fuego: luego se cierra con su puerta hasta que todo aquel vapor ardiente que llena la atmósfera interior se temple, y dexe caer un poco.

361 Se conoce el punto de calor que debe tener, presentando un buen Termómetro á la boca del horno, y no debe subir el licor mas de los 80 grados. Los que no conocen este instrumento pueden asegurarse del calor, presentando una mano á la misma boca del horno, y teniéndola allí el tiempo que se necesita para rezar una *Ave Maria*, ó el de 15 ó 20 segundos, sin que la violencia del calor les fuerze quemándolos á retirarla. Con este grado de calor no hay peligro para los capullos; pues nunca es tan fuerte el horno

en su interior como en la boca, quando está abierta; pero si la mano puede resistir mas tiempo, y sin experimentar tanta sensacion, es prueba que no llega el calor del horno al grado del agua hirbiendo.

362 Habiéndose asegurado del temple del horno, deben rociarse los caxones y los papeles que los cubren, de agua, con un manojo de ramas verdes, ó echándola con una regadera hasta que esté todo bien mojado; y luego con una pala introducirlos en el horno bien arreglados como si fuesen pasteles. La aspersion ó rocío sirve para recibir y abatir aquel primer golpe de calor, que chamuscaria los capullos de la superficie de los caxones.

363 A poco tiempo de estar estos dentro del horno, se oye un ruido igual al de la lluvia, causado por el movimiento de los gusanos que el calor atormenta.

364 Entónces es quando aquel resto de líquido ó humor que habian conservado en sus cuerpos transpira fuertemente en sudor, que penetra todo el texido del capullo, y lo remoja de manera que parece salir de una caldera de agua hirbiendo: este humor transpirado, remojando así el capullo, lo preserva contra el

el ardor violento del calor que debe matar al gusano; pues es indubitable que si los capullos estuviesen tendidos en el horno con dos ó tres pulgadas de grueso, todo el texido se quemaria ántes que hubiesen muerto los gusanos.

365 Ese mismo licor ó humor que remoja al capullo ablanda, por nueva utilidad, la viscosidad que tienen las hebras encoladas y pegadas unas á otras, y aunque vuelvan á secarse, quedan no obstante dispuestas á soltarse con mas facilidad; pues los capullos ahogados con perfeccion en el horno, se desovillan mucho mejor en la caldera, y se hilan sus hebras sin interrupcion alguna, hasta que los gusanos se quedan con la última *camiseta* de que se ha hablado, y que no puede hilarse.

366 Deben por lo regular quedar los capullos en el horno una hora y media; pero han de andar los Cosecheros con mucho tiento y precaucion en esta operacion, visitando su horno por instantes y abriendo la puerta para reconocer si todo vá bien: deben atender á si prosigue el ruido; y pasada una hora sacar un caxon con la pala, descubrirlo é hincar los dedos en el centro de los capullos que ha-

llarán mojados, blandos y muy calientes.

367 Luego que se aperciban que los de la superficie empiezan á secarse habrán de sacarlos todos.

368 Hay otra señal ó prueba mas cierta que para asegurarse deben poner en práctica los principiantes: consiste en sacar del centro de un caxon uno ó dos capullos, abrirlos con tixeras, y despues de haber sacado el gusano, arrimarle la cabeza á una asqua ó carbon encendido, hasta que llegue á tocarle; si vive todavía, el contacto del fuego le hará colear y moverse al instante; y sino se mueve es señal cierta de que se ha muerto, y así todos los demas.

369 Sacando del horno los caxones, dos personas los toman por las quatro esquinas, valiéndose de unas rodillas por no quemarse las manos, y cuidando de que no se les caigan, y los vierten de un golpe (pero con suavidad) én un rincon de un quarto, de manera que se queden los capullos amontonados, sin llegar á ellos con las manos, ni con instrumento alguno para amontonarlos, porque se mancharian muchos, por estar entónces mojados y blandos; y luego se cubre todo el monton bien exâctamente con unas mantas, has-

hasta que estén frios y secos los capullos; y es tanto el vapor que arrojan en aquella posicion, que á poco tiempo las paredes inmediatas y las mantas que los cubren se ven mojadas, como si hubiesen sido expuestas á una lluvia fuerte; siendo de notar que en esta última situacion ahogada, es quando acaban de perecer los gusanos, si acaso hubiese algunos que viviesen todavía por haber resistido al fuerte calor del horno.

370 Llegando á estar secos los capullos, ó bastante enjutos y manejables, se les trasporta y tiende sobre zarzos, y una vez al dia se les dá bueltas hasta que estén secos como nueces, y luego pueden conservarse todo el tiempo que se quisiere sin peligro alguno (1).

371 En un horno en que se habrán hecho dos cochuras seguidas de pan, acabada la última, se podrán poner tambien los caxones con capullos; pues todavía ten-

372 (1) Hemos experimentado la perfeccion de los capullos ahogados en el horno con el hecho siguiente: despues de secos y bien condicionados se apartó una arroba que se puso en un costal de lienzo, y éste fué encerrado en una arca hasta al otro Junio del año siguiente, en que sacados se hilaron con tanta facilidad y perfeccion como los capullos recientes de la inmediata cosecha, sin haber menguado en lo mas mínimo el producto de la seda.

tendrá el horno calor suficiente para ahogar los gusanos en hora y media ó dos horas, practicando siempre las precauciones insinuadas, por no dexar pasar ó tostar los capullos.

373 De todo lo que se ha referido se infiere, que de los tres métodos de ahogar los capullos el último del horno es el mejor y el que ha de ser preferido: lo hemos practicado mucho tiempo, y siempre con el mas feliz éxîto. En primer lugar no se maltratan los capullos; en 2.º lugar nada quasi pierden de su color, y tiene la seda mas lustre; 3.º tiene la ventaja de generalmente ahogar de un todo todos los gusanos, de manera que ninguna palomita parece despues; y es en fin el modo expedíto, pues con solos doce caxones puede una persona sola ahogar cada tres horas doce arrobas de capullos.

QUAR-

QUARTA PARTE.

IDEAS INTERESANTES sobre la cria de los gusanos.

Arte mea pereo Protheus fatisque bimestris
In filo, tumulus fit mihi, seta tibi.

CAPÍTULO PRIMERO.

Compendio de la práctica que se ha de seguir en conformidad á las instrucciones que preceden en forma de promptuario.

Ha parecido indispensable para formar las instrucciones que anteceden, entrar en el exâmen fisico de varios puntos relativos á la cria de los gusanos de seda, á fin de convencer los entendimientos de los que llegaren á leerlas, del fundamento sobre que estriva la regla que se establece sobre cada operacion; así como tambien referir por menor várias experiencias que se han hecho con la debida prolixidad y exâcti-

tud: y ahora tomando desde el principio aquellas principales reglas que hemos propuesto, y han de observarse para executar las crias con acierto las reducimos á los preceptos siguientes.

374 I. Procurarse simiente buena, invernada de manera que quando llegue el tiempo de avivarla, no tenga todavía aquella medida ó cantidad de calor determinada que necesita para que se forme y nazca el gusano; cuyo grado de calor debe darsele con arte quando se quiere avivar, sin cuya circunstancia nacen los gusanos espontáneamente ó de sí mismos, y por consiguiente enfermos, pues lo son positivamente los que así nacen, y se les ha de arrojar.

375 II. Avivar los gusanos por medio de un calor templado con graduacion, y que esté siempre desahogado, á fin de evitar todo género de efervescencias, fermentaciones, bochornos y demas malos humores perniciosos á los gusanos, y que les destruyen la salud aun ántes de haber nacido.

376 III. Igualar los gusanos en su primera edad y dividir la cria, si se halla crecida, en várias clases, á fin que las operaciones se sucedan unas á otras, y

que

que todo se execute con mas facilidad y perfeccion.

377 IV. Tener los gusanos mientras son pequeños espesos y apiñados, calientes y sin ahogo; y quando son grandes tenerlos claros y siempre bien limpios.

378 V. Darles en sus primeras edades hoja tierna, picada y sembrada con la igualdad que se pueda en la era ó sobre las camas de los gusanos, observando sobre todo que no esté mojada ni caliente en tiempo alguno, y siempre fresca lo mas que se pueda.

379 VI. No hacer en tiempo alguno fuego en el criadero si el techo no está elevado y abierto con unas ventanillas ó respiraderos, á fin de evitar el que recaiga el vapor sobre los gusanos para que no respiren un ayre abochornado.

380 VII. Si se hallare la hoja muy adelantada ó dura, y estuviesen los gusanos atrasados y pequeños, se les ha de adelantar, dándoles calor y mas comida, administrándoles la lumbre con prudencia, y cuidado que mientras tienen el calor de la lumbre no les falte la hoja en tiempo alguno.

381 VIII. Tener los gusanos siempre limpios de camas, ó no dexarselas amon-

tonar en cantidad, principalmente quando van á entrar en las mudas ó dormidas, y no llegar á tocarlos hasta reconocer bien que de ellas han salido todos.

382 IX. Una vez que han salido los gusanos de su tercera muda, debe renovárseles todos los dias la atmósfera interior del criadero, abriendo unas ventanas desde las once hasta la una del dia, si el tiempo es sereno y lo permite.

383 X. Y últimamente en el tiempo que dura la grande fresa darles toda la hoja que puedan comer, así de dia como de noche; y llegando el tiempo de enramar los zarzos ó cañizos, hacerlo de manera que las casillas queden desahogadas, y que tenga el ayre circulacion entre las ramas, procurando sobre todo á los gusanos todo el fresco posible en este tiempo á fin que trabajen con mas ánimo y fortaleza, y hagan el capullo mas perfecto.

En estos pocos preceptos prácticos está comprehendido todo el arte para empezar y conducir felizmente hasta su fin la cria del gusano de seda: qualesquiera persona que los executará exâctamente con todas las circunstancias que se han prevenido, experimentará que el arte junto

to

to á la naturaleza vence todas las dificultades que puedan ocurrir.

384 Pero si los hielos tardios destruyesen generalmente toda la hoja del campo sería una desgracia que no puede precaver toda la humana sabiduría, sin embargo la puede modificar el prudente Cosechero por su inteligencia, salvando parte de su ganado y sacrificando todo el resto, como se ha dicho en su lugar, para no perderlo todo.

385 A algunas personas parecerá tal vez dificultosa la práctica ó execucion de estas reglas, pero no lo son; pues todo se hace muy fácilmente con una poca inteligencia y una mediana aplicacion, y ademas no exîgen todas las operaciones una precision inviolable, admite cada una su poco mas ó ménos, que no implica ni se opone al buen éxîto de las crias, procurando acercarse lo posible á lo que está prevenido; pues esta última y suma escrupulosidad solo cabe en la atencion y prolixidad del buen Físico que siempre observa.

386 No se ignora la falsa opinion en que están la mayor parte de los Cosecheros adheridos ciega y pertinazmente á sus antiguas y malas prácticas ó estilos en ma-

teria de criar seda. A muchos se les oye decir que de nada sirven el arte y la inteligencia; que quanto mas cuidado se tiene de los gusanos, tanto ménos se logran las crias, dando por exemplos el que muchas veces los ménos experimentados son los que mejor aciertan (1); que todo viene bien quando Dios quiere, y que no hay ciencia que valga quando no quiere su Magestad dar prosperidad á las crias.

387 De esta proposicion que es de eterna verdad debe convenir toda racional criatura, y sabemos todos que no cae una sola hoja del árbol sin la expresa voluntad de Dios todopoderoso; pero en esta, como en muchas otras materias, dexa su siempre adorable Providencia obrar las causas segundas (lo que no es del presente asunto explicar) solo sí podemos de-

cir

388 (1) Experiencias falsas ó mal hechas, ó acontecimientos irregulares han dado motivo á estos y otros iguales errores de concepto entre la gente labradora y el vulgo; pues estos mismos Cosecheros que asi piensan y hablan, se valen de la lumbre y de otros varios medios en los tiempos contrarios para defender y abrigar sus gusanos; pero como administran ó tienen en sus criaderos esta lumbre, sin observar las indispensables precauciones que hemos indicado, experimentan efectos muy contrarios á los que esperaban; y de consiguiente muy perjudiciales á la salud de los gusanos, que efectivamente perecen por los muchos y mal atendidos cuidados que de ellos se tienen.

cir, que vemos muchas y muchas veces que el hombre malogra sus intentos, ó se pierde, exponiéndose incauto á unos peligros evidentes, por su ignorancia, temeridad ó capricho. Y como á la mayor parte de las personas á quienes se pretende instruir en este arte de criar la seda, se las ha de hablar mas bien á los ojos que á los oidos (á mas de repetir de que pueden fiarse de las experiencias largas y repetidas que se han hecho y referido con toda exâctitud) se aventurára una pintura ó comparacion que, aunque diferente en los efectos, es muy simil en la causa, para darles á entender que muchas de las desgracias que suceden á los hombres se las acarrean á sí mismos por su temeridad ó por su falta de precauciones.

389 Supongamos pues que de la bahía de Cadiz salen con destino á Indias dos navios de igual porte y fuerza. El Capitan del primero, inteligente en la Naútica y práctico en la navegacion, forma su tripulacion de la cantidad necesaria de marineros escogidos, de pilotos, carpinteros y otros oficiales, todos diestros en las maniobras, embarca todas las provisiones necesarias, y aun mas de las precisas para un viage tan largo; se provee tambien

de

de todos los instrumentos que el arte ha hallado ó inventado para navegar con conocimiento de los mares y tierras. Por lo contrario, el otro Capitan poco instruido, floxo ó temerario, forma una tripulacion qualquiera en número y calidad de gentes, se contenta de embarcar los víveres precisos, no conoce ó desprecia aquellos instrumentos del arte tan necesarios en las ocasiones; y en este estado, con una confianza tan mal fundada, se aventura y expone á la travesía del Occeano, y á las inseparables contingencias de la navegacion y del pérfido elemento del mar. Estando en alta mar se ven ámbos navios acometidos de una espantosa tormenta. Los vientos recios y contrarios levantan hasta las nubes unas montañas de agua; los bramidos de las olas enfurecidas, los horrendos silvidos de los vientos, la obscuridad de la noche, todo amenaza á estos buques de un próxîmo lamentoso naufragio; el uno pierde su timon, el otro sus masteleros; y por la contrariedad de los vientos corre cada uno por su lado y rumbo, de manera que se apartan el uno del otro de ciento ó doscientas leguas. En tanto conflicto se vale el Capitan prudente é instruido de todos los medios del ar-

te,

te para luchar y resistir á la tempestad quanto le es posible. Y volviendo la calma, repara las averías de su nave con el auxîlio de los instrumentos y del arte reconoce y hace la estimacion de la estancia y grados en que se halla, y tomando de nuevo su rumbo llega á su destino, sin mas daño que el de algunas averías, y de habersele atrasado algunos dias su llegada. Mas el otro Capitan incauto ó poco experimentado, en medio de tanta confusion y desórden hallándose imposibilitado de luchar y resistir á la tempestad, se vé forzado á correr los mares; y si escapa de un naufragio que parece inevitable, vá á dar contra algun escollo, ó encallarse á unas tierras muy apartadas y distantes de su destino. ¿No es pues cierto y evidente que no puede este segundo Capitan desgraciado atribuir su desventura sino á su temeridad y falta de precaucion?

390 Se puede muy bien comparar el Cosechero ignorante é imprudente á este desdichado Capitan, y su criadero al navio. No basta tenga la provision de toda la hoja que podrá consumir su ganado; no es suficiente la comida sola, como se ha insinuado; le será imposible conducir su cria con acierto hasta al fin, sino conoce

y

y se vale de los medios que la experiencia (maestra del arte) ha hecho descubrir, para precaver ó remediar las enfermedades é inconvenientes que atormentan y destruyen las crias; medios que nos facilitan el luchar contra las intempéries del tiempo, y vencer todas las dificultades que se nos ofrecen en nuestros criaderos; pues en cerca de los dos meses que dura la vida del gusano es inevitable sucedan muchos contratiempos, escarchas ó frios, humedades ó bochornos que son las tempestades ordinarias que se han de temer, en que se ven engolfados los Cosecheros, y contra las quales han de luchar; y no haciéndolo con arte y conocimiento fundado en todos los medios que practican, no solo es inútil quanto hacen, sino que tambien muchas veces el remedio es peor que el mal (como se ha dicho) y pierden ó destruyen sus crias por su propia culpa, por sus preocupaciones, por sus errores, y no porque Dios así lo quiera; y por tanto no hemos de borrar de la coleccion de los antiguos adagios nuestro expresivo refran Castellano: *A Dios rogando y con el mazo dando.* Para cuya verificacion, y porque del Padre de las misericordias nos vienen en efecto todos los bie-

bienes, pero con la condicion que trabajemos, segun el decreto que contra el hombre pecador pronunció su justicia en los primeros dias del mundo: de que con el sudor de nuestro rostro habiamos de lograr con que satisfacer nuestras necesidades, pues debemos sembrar y regar y dá su clemencia el incremento correspondiente; y á fin que puedan los Cosecheros atraer sobre esta parte de su industria las celestiales bendiciones, insertamos la que con autoridad de la Silla Apostólica está en práctica y de estilo en Piamonte, Francia y otras Provincias Católicas echen todos los años sobre la simiente de los gusanos de seda el Párroco ó qualesquiera otro Señor Sacerdote que es la siguiente:

391 *Benedictio Bombycum.*

℣. Adjutorium nostrum in nomine Domini,
℟. Qui fecit Cœlum et Terram.
℣. Dominus vobiscum.
℟. Et cum spiritu tuo.

OREMUS.

Deus qui Filium tuum unigenitum, per

per humillitatem vermi assimilare dignatus es, ex quo tam uberem fructum honoris, et gloriæ collegisti: hæc Bombycum semina propitius bene ✠ dicere, et sancti ✠ ficare digneris; ut qui, dum nascuntur, moriuntur, et reviviscunt, nativitatem, mortem, et resurrectionem Filii tui representant. Sic etiam in producendo copioso eorum fructu, quo altaria, templa, Sacerdotesque tui sacris administrandis ornantur, ejusdem nativitatis, mortis et resurrectionis fructum uberem representent. Per eumdem Dominum nostrum Jesum Christum filium tuum, qui tecum vivit et regnat in unitate Spiritus Sancti Deus, per omnia sæcula sæculorum. ℟. Amen.

Postea aspergat aqua benedicta.

CAPÍTULO II.

Idea segura para formar ó disponer un buen criadero.

A la impericia de los Cosecheros, se juntan tambien muchas veces los defectos ó mala construccion, ó disposicion de los criaderos, los que por no tener elevacion ni aberturas ó respiraderos, son cau-

causa que no pueden ponerse en práctica los medios conducentes para procurar á los gusanos la respiracion de un ayre templado y puro, que es el principal elemento de su robustez y salud; ó si se practican producen efectos muy contrarios á su fin, por todas las razones que ampliamente se han propuesto y explicado en esta obra.

Para dar una idéa general de la situacion y forma que debe tener un buen criadero segun las reglas del arte, haré su sucinta descripcion; en la inteligencia de que para los Paises y Provincias en que por lo general se goza de un clima templado, benigno, y de unas Primaveras regulares, son menester ménos requisitos; los que por lo contrario son indispensables, y ninguno se ha de despreciar para los Países de circunstancias opuestas.

392 Se ha de procurar esté el edificio en un terreno algo elevado; porque en los sitios baxos ú hondos, mas susceptibles naturalmente de humedades, no circula el ayre con tanta facilidad, y son mas dispuestos á recibir las impresiones de unos dañosísimos bochornos.

393 El ambito debe calcularse con atencion á la elevacion; pues quanto mayor

yor es esta, ménos magnitud necesita, porque multiplicándose mas en altura las andanas de los zarzos ó cañizos, no se necesita tanto espacio de terreno; teniendo presente la regla que se ha establecido, á saber:

394 395 De que para criar cada onza de simiente con anchura y libertad qual corresponde, se necesitan sesenta y á lo ménos cinqüenta varas quadradas superficiales de zarzos; así como la elevacion y distancia que precisamente han de tener las andanas unas de otras, que ha de ser como se ha dicho, de tres quartas de vara, y de una vara y media desde la última de mas arriba hasta el techo, proporciones precisas todas, siempre que una cria se conduzca con la igualdad de una sola clase; y siendo repartida en dos ó tres clases, se necesita ménos terreno bastando la mitad ó ménos, porque van sucediéndose los gusanos en las edades, mudas y subida á las ramas. Se ha de entender que se hacen indispensables estas proporciones y varas quadradas de cañizos, solo para quando los gusanos despues de la tercera edad se van haciendo grandes; porque hasta entónces es bastante qualesquiera quarto, respecto al lugar que ocupan mas adelante. Para mas

cla-

claridad, y que sirva de explicacion práctica, supondremos un criadero compuesto de piezas baxas y altas, en un edificio que tenga dos cuerpos juntos que formen un ángulo recto ó cartabon.

396 El primer cuerpo de arriba tiene veinte y quatro varas de largo y seis de ancho en su interior, expuesto, una frente al Mediodia y la otra al Norte, con sus ventanas por ambos lados; está dividido en dos piezas ó quartos, el uno mayor que el otro, por un tabique que no llega á cerrar con el caballete del texado, y dexa una abertura de una vara de alto, para mayor circulacion del ayre de una á otra pieza.

397 El segundo cuerpo tambien alto está sobre 40 varas de largo, y las mismas seis de ancho, hace frente á Levante y Poniente con ventanas á ambas exposiciones.

398 La elevacion de las paredes de todo el edificio alto y baxo es de ocho varas, y los texados están á dos vertientes, con quatro ventanillas ó guardillas de cada lado, y cada una de media vara de alto y de una quarta de ancho, con sus postigos que se cierran y abren á voluntad. La elevacion interior desde el piso has-

hasta el caballete del texado es de diez varas; las ventanas que son nueve en cada fachada de cada cuerpo tienen de luz cinco quartas de alto y tres de ancho.

399 El piso de la pieza alta de 40 varas, que es el criadero mayor es de tablas bien ajustadas, por ser mas convenientes que el enladrillado, pues sirve de zarzo en caso de necesidad, para colocar gusanos todo el tiempo de la grande fresa.

400 Tiene tambien este piso sus aberturas ó ventanillas con la misma luz de las de las guardillas ó texado, á distancia de ocho varas una de otra, que sirven en la ocasion de respiraderos, y que han de estar siempre cerradas con sus puertecitas, y no se las ha de abrir sino en las precisas ocurrencias, por no exponer los operarios á pasar una pierna y estropearse; y aun para mayor seguridad deben tener una cruz de hierro á la parte de abaxo que no impida la puertecita que cierra de juntar bien con lo demas del piso, habiendo de ser colocados estos respiraderos á la inmediacion de las paredes de uno y otro lados, y á las distancias dadas.

401 Los zarzos ó andanas de ellos son

son siete, elevados á la dicha distancia de tres quartas de uno á otro clavados con solidez contra unos pies derechos y firmes de manera que se sube en ellos como en una escalera para alcanzar á los mas altos, y desde el postrero hasta el caballete hay el intervalo de una vara y media, hallándose interpolado de tres calles, una enmedio y dos á los lados junto á las paredes, en toda la longitud hasta el extremo de la pieza, en cuya testera se ponen otros zarzos á igual elevacion, y dexando por delante la calle correspondiente. El otro cuerpo está enladrillado en sus dos piezas, y sus zarzos puestos en la misma disposicion, conviniendo mejor el ladrillo que las tablas, y el que no haya los respiraderos del piso, y sí los del texado ó techo; porque quando se ponen allí los gusanos en sus primeras edades es mas freqüente y preciso el uso de los braseros y lumbre.

402 Las piezas de abaxo son almacenes, uno ó dos para la provision diaria de la hoja, otro para el horno de ahogar los capullos, y lo demas para las hornillas y tornos de hilar la seda.

403 Al remate de la escalera ó en una pequeña parte de las piezas de arriba se ha-

hace la estufa para avivar la simiente, esta es ó ha de ser una pequeña pieza de como tres varas de largo y dos de ancho, con la elevacion de tres varas, y ha de tener respiradero ó ventanilla que salga al descubierto de quatro ó seis pulgadas de luz. En su interior por un lado se deben poner unos zarzos proporcionados fixados y asegurados contra la pared, para tender sobre ellos la simiente quando se pone á avivar.

404 Un criadero de estas medidas y proporciones dadas puede servir de modelo para mayores, en la cierta confianza de que en el expresado, aunque mediano, se crian con comodidad y anchura veinte onzas de simiente; no son tan indiferentes como podrán parecer las divisiones de piezas que se han expresado; pues la estufa sirve no solamente para avivar la simiente sino tambien para luego igualar los gusanos.

405 La pieza menor sirve para colocar los gusanitos sobre papeles al paso que van naciendo, y que se les separa y aparta de la demas simiente, poniéndolos espesos y apiñaditos: la circunstancia de ser esta pieza mas recogida facilita el medio de calentar y templar el ganado del

mo-

modo que conviene, y de mantenerlo así hasta que salga de su segunda muda; y quando llega el tiempo de entrar en su tercera, se les vá aclarando pasándolos en parte á la segunda pieza inmediata en la que se les cuida hasta salir de su quarta y última muda visible. Y como llegando á esta edad no necesitan ya de tanto calor, se les pasa entónces al criadero mayor, templándolo con arte conforme piden el tiempo y las circunstancias. Si viene un tiempo caluroso ó bochornoso se cierran todas las ventanas, y abren solamente los respiraderos del techo y del piso; y en la correspondiente pieza de abaxo se abren tambien algunas ventanas del lado que viene el ayre, el que se introduce (y ya fresco) en el criadero por los respiraderos del piso, al paso que vá despidiéndose por los del texado; y por esta continuacion de renovacion de ayre, se previenen los malos efectos del bochorno.

406 Si viene un tiempo frio ó humedo que obligue á usar de sahumerios y de llamaradas, se encienden en la pieza de abaxo unas ramas de monte directamente debaxo de los respiraderos por donde el humo y el calor se introducen con velocidad en el criadero, y de allí se despiden

por los del texado , obrando así todo el buen efecto que puede desearse.

407 Quando todo el ganado ha subido á las ramas para hilar, se abren todas las puertas y ventanas del criadero, si el tiempo lo permite por su serenidad , que por este medio trabajan á su gusto los gusanos.

Mediante estas maniobras y atenciones, que facilitan mucho la construccion y buena disposicion de un regular criadero los gusanos adquieren una excelente constitucion, resisten á las intempéries del tiempo , y trabajan animosos hilando su goma hasta el último apuro con perfeccion; formando todos los capullos de la primera y mejor calidad , como nos lo han acreditado las anuales contínuas experiencias de nuestras crias que han llegado hasta las veinte onzas de simiente.

CA-

CAPÍTULO III.

Consideraciones importantes y curiosas sobre el gusano de seda y su capullo, sobre la hoja con que se nutre, y las moreras que la producen.

408 Encerrándose el gusano en el capullo, que en su forma quasi obalada tiene siempre uno de sus dos extremos mas puntiagudo que el otro, tiene por instinto el cuidado, de que invariablemente quede su cabeza inmediata y del lado del extremo mas agudo, porque por allí habrá de salir quando se habrá vuelto mariposa en su último periodo, que algunos llaman metamorfosis; y por esto no cruza sus hilos en aquella parte, ni la fortifica tanto con el gluten ó goma, con que refuerza lo demas del interior del capullo, ni de la camiseta en que debe conservarse crisalida unos dias; y tiene la precaucion de disponer y colocar el capullo de manera que nunca aquel extremo ó punta toque ó descanse contra algun cuerpo sólido como rama fuerte, madera ó pared para que no le sirva de obstáculo quando se abriere esa puerta á fin de salir de su sepulcro.

409 Sale en efecto llegando su tiempo la palomita ó mariposa, como se ha ya indicado; y únicamente para poner sus huebos la hembra despues de fecundada por el macho; y es tanta la multitud de huebos que pone, que puede llegar los de cada hembra hasta quinientos y á mas algunas veces, y luego que han cumplido esta última operacion de su corta vida para la propagacion de la especie la acaban muriéndose el macho así como la hembra.

410 Parece increible el largo que tiene la hebra de seda, que para su capullo hila un solo gusano; se entiende de la única seda útil, fina y que puede ser desobillada al torno, sin contar la primera que tiende por las ramas para acomodar su capullo y el filadis de su camiseta: por observaciones bien hechas, se ha visto que cada capullo regularmente condicionado dá de seda fina uno doble hebra de novecientos treinta pies, la que como se compone de dos hilos unidos una á otro hace mil ochocientos sesenta pies, que rinden seiscientas veinte varas de largo:

411 Y lo mas particular es que está hilada con tal finura, que esta cantidad de varas no pesa sino dos granos y medio; siendo de advertir que la libra se compone

ne

ne de diez y seis onzas, la onza de ocho adarmes, y el adarme de setenta y dos granos, con que el peso de las seiscientas veinte varas de la hebra es tan sumamente ligero que fácilmente se lo lleva el ayre.

Quanto hemos tratado es relativo (conforme lo prevenimos) á la seda que se cria en la Europa y en nuestra España, no es importuno demos una idéa de la demas seda que se conoce, y que se reduce á quatro géneros diferentes.

Género 1.° Seda de la China.

412 Se ha insinuado que en el Asia se cria la seda por los campos; y de facto los Chinos y otros pueblos que habitan aquella parte del mundo tienen esta preciosa cosecha sin que les cueste el sudor, aplicacion y afan (1) con que por acá hemos de procurarnosla; y por lo mismo que cria por los campos y sobre las mis-

 mas

413 (1) En varias Provincias Asiáticas se cria sobre los mismos árboles, en otras no; pero en unas y en otras, crian tambien sus moradores gusanos en sus habitaciones, lo que les cuesta mucho ménos trabajo qué á nosotros, por ser aquellos climas mas benignos y adaptados á esta produccion de la naturaleza. Puede verse sobre este particular la nota histórica, puesta al parrafo num. 24 de la introducion.

mas moreras es de una hebra mas gorda que la nuestra. Aquellos pueblos conocen por experiencia de largos tiempos quantos gusanos puede mantener cada árbol ; y ponen ó dexan á cada uno , luego que se ha avivado la simiente , que es algo mas gruesa que la nuestra , el número de gusanillos correspondiente ; y nada mas cuidan sobre este particular sino de ir á recoger la seda quando la han hilado los gusanos , ofrecen una hermosa vista aquellas moreras quando están cubiertas de capullos ; pues á poca distancia parecen cargadas de albaricoques.

Género 2.º Seda de Oriente.

414 Hay en Oriente una planta que produce por sí una especie de seda que los pueblos de la India Oriental , y los mismos Chinos gastan para fabricar muchas de sus estofas , tienen poco ancho las hojas de esta planta , pero tienen el largo de un pie , y acaban con una punta como las alcachofas quando han subido. Su fruta es una especie de baina que tiene la figura y colores de un papagayo ó loro verde ; pues como él tiene pies , cola y cabeza , y en esta unos pequeños cír-

círculos pagizos que parecen sus ojos, contiene esta baina una materia muy blanca y fina que se hila y es seda. En medio y mezclada con esta seda tiene su simiente esta planta. Traxo un curiaso de estas plantas con su simiente á Europa, se plantaron y sembraron en Francia, pero no prevalecieron (1).

Género 3.° Seda de Arañas.

415 Hubo al principio de este siglo quien observó, buscó y halló el arte de aprovechar las telarañas, ó de recoger los capullos que forman estos insectos en fines de Agosto y hasta mediados de Septiembre, en la misma conformidad, pero mas pequeños que los de los gusanos de seda (siendo la especie de las arañas que los hacen las comunes y de patas cortas) y desovillándolos se les sacó la seda que en efecto hilan las arañas, y con ella se fabricaron unos guantes y algunos pares de medias; salieron de poco ó ningun lustre, porque no lo tiene esa seda. Sobre este

(1) Acaba de saberse que se traxo, plantó y prosperó muy bien uno de estos árboles de la seda, en el jardin botánico del Sr. Arzobispo de Valencia hay algunos años.

te descubrimiento se escribió mucho en pro y en contra; lo que se puede leer en la Memoria de la Academia de las Ciencias de París del año de 1710. Pero no se hizo ni se puede hacer caso de este producto mas curioso que útil, porque sería preciso hallar y mantener muchísimas arañas (insecto bien feo y aun dañoso) para recoger muy poca de su seda y nada lustrosa, lo que sería dificil y tal vez impracticable; y aun quando se pudiere, y se quisiese tomar este trabajo y costear el gasto que ocasionaria, nada se adelantaria, porque estando juntas várias arañas se matan unas á otras.

Género 4.º Seda de las Orugas.

416 Por las hermosas mariposas, tanto las que se llaman de *dia*, y se distinguen por acabar sus astillas ó cuernecillos de sus cabezas con una especie de borla ó ramillete, como las que llamamos de *noche*, y se diferencian de las de *dia* por ir sus alitas de mayor á menor y rematar en punta; y tambien por otras que llamamos comunes, y que en diferentes colores, pagizos, obscuros, carmesíes, blancos &c. ofrece la naturaleza á nuestra vista, volan-

lando por los campos, y visitando todas las flores, en los diferentes paises del mundo, con una variedad y hermosura verdaderamente admirables, se ha venido en conocimiento que (conforme se ha visto de los gusanos de seda) procedian de otras tantas castas de gusanos, que llamamos generalmente *orugas*, los Franceses *chenilles* y los Latinos *eruca* y *campe*, de diferentes tamaños, colores é inclinaciones, pero que tienen los mismos periodos, y forman igualmente sus capullos para pasar del estado *de quasi reptiles* ó gusanos por el de *crisalida* al de *mariposas* ó *palomitas*.

417 Se ha hecho la investigacion de aquellos capullos, y se han hallado en efecto mas ó ménos gruesos segun el estado y casta de las orugas, y se han reconocido eran de una especie de seda mas ó ménos fina; pero la casta que por su mayor propagacion proporcionó mas márgen á las observaciones, fué la de las orugas que llaman de perales, porque se pegan con preferencia á estos árboles; se recogieron algunos años ha en Francia algunos capullos que fabrican estas orugas, los hilaron aunque con mucho trabajo, porque son bastante dificiles en desovillar

por estar enredada la hebra; se observó rendian poquísima seda, aunque de mucho lustre y de alguna mas fortaleza que la de los gusanos de seda conocidos, de cuya exîstencia, vida y cosecha hemos hecho el analisis en esta obra; por lo que y por la poca multiplicacion de esas castas, no se siguió el criar ni cuidar los capullos de esas orugas; y se han dirigido todas las observaciones y la aplicacion al maravilloso gusano de que hemos tratado, y que tantas riquezas y comodidades ofrece al hombre industrioso.

No se conoce mas género de seda que los quatro susodichos, y el que tenemos del gusano de seda regular.

418 Cierto Autor tratando de estos gusanos y del alimento que necesitaban no hace dificultad en decir que si hubiesen nacido ántes que echasen tallos las moreras, se les podria dar hoja de rosales, de olmos, de lechugas, de zarzamoras, y de ortigas picadas bien menudo, que las comerian; pero que no serian tan robustos, ni harian tan buena seda como los que solo comiesen hojas de moreras. Muy recomendable por otra parte y justamente acreditado este Autor escribió sobre este particular lo que alguno poco instruido so-

sobre la materia le habia informado, y no lo que habia experimentado, ni visto experimentar. Nos referimos á lo que ya hemos dicho, sobre experiencias fundadas, positivas que ántes hemos hecho; y no se vuelve á tocar esta qüestion sino para nuevamente prevenir é inculcar á los Coseche ros, que no se fien sino de lo que está bien experimentado; que no pongan á avivar su simiente sino sobre la indicacion de las moreras en la forma y con las precauciones que se han prevenido; y no den de comer á sus gusanos sino hojas de morera ó de moral; pues es positivamente cierto que no prueban otro alimento, por lo que concluiremos dando algunas nociones de estos árboles tan importantes.

419 Los distinguen en los paises extrangeros por moreras blancas y moreras negras; acá llamamos simplemente moreras á las primeras, y á las segundas morales. Las moreras mas universalmente cultivadas en Europa que los morales dan por fruta moras blancas ó bien coloradas, pequeñas, de un sabor dulzaino y algo desabrido. Tienen estos árboles sus hojas de un verde tierno y claro; los morales dan moras negras, gruesas y de buen sabor, sus hojas son de un verde mas obscuro.

420 Ambas hojas son buenas para criar los gusanos de seda; pero con la diferiencia que es preferible á toda la demas la hoja de las moreras que producen moras blancas: primero, porque nace esta primera ó anticipada de quince ó veinte dias, años comunes, y no es indiferente esta ventaja de antelacion en muchas circunstancias: segundo, porque es mas tierna, mas delicada, de mas apetito para los gusanos, siéndoles mas natural: tercero; porque estos árboles crecen mas pronto, se hacen mas gruesos en ménos tiempo, prevalecen en tierras mas ligeras, que para pocos otros plantíos pudieran aprovecharse, y resisten mas bien á las intempéries: quarto, porque la seda que producen los gusanos mantenidos con esta hoja es mucho mas fina, de mas lustre, de ménos peso y de mas valor que qualquiera otra.

421 Antes se ha dicho algo de dos especies ó constituciones de moreras; las silvestres ó bordes, y las cultivadas ó ingertas. Es preciso añadir ahora y explicar que las primeras dan la hoja mas ligera, mas fina y mas pequeña, muy excelente para dar con preferencia á los gusanos en sus dos ó tres primeras edades.

La

La segunda es mas fuerte y de mayor tamaño y de mas sustancia, por lo que se dá con gran ventaja á los gusanos quando ya están fuertes.

422 La hoja de los morales es todavía mayor, mas dura y mas sustanciosa que la de las moreras ingertas; por lo que en donde se crian los gusanos con su hoja, es menester menor prevencion de árboles que si fuesen moreras, y esto se gradúa por lo regular en razon de que equivale un moral á tres moreras. Pero es de notar que aunque se diga y se crea comunmente que seis grandes moreras ingertas y bien pobladas de hoja, ó en su lugar dos morales con las mismas circunstancias puedan mantener una onza de simiente, esto debe entenderse solo para las dos últimas edades, pues para el total mantenimiento es precisa quasi otra tanta hoja.

423 La regulacion mas conforme á la experiencia es de 60 á 70 arrobas de hoja para cada onza de simiente desde el punto que nacen los gusanos hasta que suben á las ramas para hilar: debiendo tenerse muy presente que en cada cria es mejor sobren algunos árboles, que no que falten, á fin que nunca carezcan de hoja

los

los gusanos, especialmente en su última edad y grande fresa.

424 Las moreras que crecen en tierras ligeras, de secano ó con poca agua, y bien expuestas al Sol dan la mejor hoja y es la mas apetecible para los gusanos.

425 Sus plantaciones se han de hacer á distancias quadradas, una de otra, de quatro toesas, ú ocho varas quadradas, no sacándolas de las almacigas hasta que el tronco tenga por abaxo el grueso de algo mas de una peseta. No hablamos de su cultivo en las almacigas por ser tan conocidas; pero despues de transplantadas se ha de tener la tierra bien limpia, labrarla una ó dos veces al año, y podarlas todos los años ó á lo ménos de dos á dos años.

426 La hoja mas fresca ó acabada de coger es la que mas les gusta á los gusanos; pero no se ha de coger hasta tanto que el Sol y el ayre la hayan bien enjugado del rocío, ó de la humedad de las lluvias ó nieblas. Si se coge en estas circunstancias, se hace perjuicio á los mismos árboles; pero es aun mayor el daño que resulta á los gusanos; pues (como ántes se ha demostrado) les causa la muerte despues de haber padecido mucho, si se

se les dá la hoja así húmeda. Es mucho ménos malo el dársela conservada de doce ó quince horas, y aún de dos dias (cuyo modo y método se ha indicado) que de dársela mojada; y si por la continuacion de las lluvias no pudiese ser cogida sino húmeda, se les ha de dexar en ayunas, y no dársela hasta que esté bien seca y oreada, como se ha dicho; y en este caso del ayuno forzado no será malo moverles las camas, para que se entretengan en roer los pedacitos de hoja que hubiesen dexado, hasta que se les pueda dar un cebo de la hoja bien enjuta, cuidando atentamente que para secarla no se caliente para que no entre en fermentacion, pues así les sería igualmente nociva.

427 Las moreras de regadío fuerte ó contínuo dan una hoja fofa, y se siente la seda de este defecto, pues los capullos nunca están tan bien formados, tan duros, ni tan cargados de seda; y ésta no es de la mejor calidad, y sí algo laxâ y floxa:

428 Añadiendo que presto perecen estos árboles; pues á los ocho ó diez años y aún ántes, es menester, como sucede en Murcia, Orihuela y otras partes, arran-

rancarlas y sobstituirlas nuevos plantones:

429 En lugar que las plantadas en tierras ligeras, que gozan del regadío no mas que el preciso (1), con buena exposicion de Sol, duran 45 y hasta 50 y mas años (2), bien que son su mayor vigor y fuerza hasta los 25.

Fi-

(1) Las hemos criado enteramente de secano sin recibir ellas mas agua que la natural de las lluvias; han prevalecido bien, pero es menester mucha labor, pues á menudo se han de cabar sus pies, renovándoles la tierra que se ha de bolver de arriba á baxo, y tratando con sumo cuidado semejantes plantas.

(2) No ha lugar regularmente esta larga vida de la morera, sino en quanto se la cultiva bien perfectamente, podandola todos los años, y quitándola todos los retoños que echa al pie ó en el tronco (habiéndose de huir el dar á los gusanos la hoja de estos retoños) haciendo muchas labores á la tierra, no dexándola cubrir de yerba, y cortando en la poda, con los retoños, quantas ramas se ven dañadas, y las que se secan y mueren, como tambien las que se condensan demasiado en el centro del copete del árbol, que impiden la circulacion del ayre, é impresion del Sol. Finalmente se ha de precaver de que no las ramonee ó coma su tallo ganado alguno; pues es un veneno mortal á la morera (como al olivo) el golpe de diente del ganado.

Conforme se expuso en una memoria ó relacion circunstanciada, que, sobre las Poblaciones de Sierra Morena escribió el Autor de esta obra, por órden del Excmo. Sr. D. Francisco de Lorenzana, Arzobispo de Toledo, Primado de las Españas, &c. &c. &c. y remitió á su Excelencia, en la que, como se deseaba, se incluyó con la historia antigua, y la de la reconquista sobre los Moros, la Historia Natural de aquellos paises, y la de su repoblacion que mandó hacer nuestro Católico Rey y Sr. D. Cárlos III, que muchos años Dios nos guarde, del propio modo parece no im-

430 Finalmente la hoja de las moreras plantadas en humbrías ó en parages humedos y pantanosos, de ordinario sobre los árboles se pone pagiza, ó se vé marcada de pintas negras, la que jamás aprovecha á los gusanos, ántes bien les es dañosa. Y se ha de tener el mayor cuidado no crezca yedra entre las moreras, pues la hoja de estas tocada de la ye-

importuno, el insinuar aquí (á beneficio de nuestros hacendados) el que la mayor parte de nuestra Península se compone de terrenos algo montuosos y quebrados, cuyos collados y alturas suponen valles, y los valles arroyos mas ó ménos tiempo abundantes de aguas en el año. En todos ó en los mas de estos valles (sin quasi ocupar tierra útil á los Labradores) pudieran plantarse, con asombrosa multiplicacion, de un lado y de otro de los arroyuelos, en los últimos declivios del terreno, una prodigiosa cantidad de moreras, las que no necesitarian mas regadío que lo fresco de los valles, serian un manantial de riquezas, y nos abririan una extension increible del importante ramo, y comercio de la seda. No es esta una proposicion expeculativa y aventurada. Concuerdan quantos han tratado de Agricultura, en que prosperan perfectamente estos árboles en las situaciones que se indican aquí; como lo declara en várias partes de su Casa Rústica el Sr. Liger, y especialmente en el tom. I. fol. 741. impr. París 1768. y lo confirma la experiencia: siendo por otra parte de todos notorio y sabido, el que la morera tiene muy someras sus raíces; que de consiguiente la basta poco fondo de tierra, y que con poco cuidado de labranza y poda, prospera admirablemente.

Ademas de la gran ventaja de la seda, la grande multiplicacion de este precioso árbol produciria la abundancia de leña con las podas, y mucha madera útil

yedra es el veneno mas activo y mortal para estos insectos.

Con estas nociones y una exâcta observancia del método que se ha dado, podrán lisongearse los Labradores y Cosecheros tendrán todos los años colmadas cosechas de seda de la primera y mejor calidad á la proporcion de diez libras por cada onza de simiente, como se ha dicho;

pe-

útil (quando viejas las plantas se renovasen con otros plantones nuevos) pues que, aunque es algo flexîble la madera del tronco, es bastante maciza, y es de muy buen uso para muchas obras de torneros y grabadores, en trozos y en tablas.

Se concibe tambien (y se cree no deberse callar) el que multiplicándose bastante los plantíos de moreras, habria una nueva ventaja: la que pudieran á la verdad procurar igualmente árboles de otras especies; y es que restituirian á nuestra Península mucho de la constitucion fisica-climática, que se ha sensiblemente adulterado, especialmente en los contornos y comarca de Madrid (y proporcionalmente en várias otras partes de nuestra España) el entero ó quasi entero despojo de las arboledas que antiguamente cubrian el país, cuyas ramificaciones, interceptando la finura y delgadez de los ayres, sobre todos, *nortes*, los que pasando por los puertos de *Guadarrama* cargados en Inbierno de nieves, son tan temibles, terribles y mortales en esta Corte, los harian ménos penetrantes y activos, y aun por los efluvios y humedades de sus hojas, las que exhalan quanto reciben, encrasarian en parte estos mismos ayres tan peligrosos por su gran sutilez y frialdad.

Es inútil decir, se sabe, y de lo dicho se deduce que á las orillas de los rios y canales, las plantaciones de moreras prosperan siempre bien, aumentando con la riqueza del país, su amenidad y hermosura.

pero para ello han de tener la docilidad de renunciar y abandonar enteramente qualesquiera de sus antiguas preocupaciones, y seguir estas reglas que les propone la experiencia, suprema maestra de las artes.

DIC-

DICCIONARIO INDICATIVO
de todas las materias, para buscar y consultar fácilmente qualesquiera caso.

A

ce-

Pre-

de

Que

B

tres

 113.

D

La

tos

F

fre-

Me-

G

I

L

M

O

P

R

S

Si-

ovi-

V

Z

INDICE GENERAL DEL TRATADO del gusano de seda y perfecto método de criarlo.

INTRODUCCION.

PRI-

PRIMERA PARTE.

CAPÍTULO I.

Observaciones sobre la simiente y modo de sacarla.

Mo-

CAPÍTULO II.

Método para invernar bien la simiente.

CAPÍTULO III.

Método para avivar el gusano de seda.

Ex-

Mo-

SEGUNDA PARTE.

En que se trata de la manera que se ha de gobernar á los gusanos desde su nacimiento hasta el fin de su vida.

CAPÍTULO I.

Da-

Fer-

CAPÍTULO II.

De las comidas.

CAPÍTULO III.

De la fresa.

CAPÍTULO IV.

De la muda, como se hace, y de las dos primeras edades del gusano.

Cau-

Que

CAPÍTULO V.

Del gusano que sale de la segunda muda y entra en la tercera edad.

CAPÍTULO VI.

Del gusano quando sale de su tercera muda, y entra en su quarta edad.

CAPÍTULO VII.

Descripcion fisica anatómica del gusano.

CAPÍTULO VIII.

De la grande fresa.

Se-

CAPÍTULO IX.

De la madurez del gusano.

TERCERA PARTE.

CAPÍTULO I.

De las ramas y del modo de formar las casillas en los cañizos.

CAPÍTULO III.

Manera de ahogar los capullos.

QUAR-

 nos

CAPÍTULO II.

Del modo que el gusano forma su capullo.

Po-

QUARTA PARTE.

Ideas interesantes sobre la cria de los gusanos de seda.

CAPÍTULO I.

Compendio de la práctica que se ha de seguir en conformidad á las instrucciones que preceden en forma de prontuario.

Con-

CAPÍTULO II.

Idea segura para formar un buen criadero.

Las

CAPÍTULO III.

Consideraciones importantes y curiosas sobre el gusano de seda y su capullo, sobre la hoja con que se nutre, y las moreras que la producen.

N O T A.

En la página 134, número 205, *lease*: Lo atribuyen algunos á que los gusanos, que tienen ya dientes, con ellos están cortando &c.



